


Смоленский колледж телекоммуникаций (филиал) федерального
государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций
им. проф. М.А. Бонч-Бруевича»

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

 И.А.Овчинникова

« 14 » 05 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФИЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ПУП.03. ИНФОРМАТИКА**

среднего профессионального образования

для специальности

09.02.06 Сетевое и системное администрирование

г. Смоленск, 2025 г.

РАССМОТРЕНО

на заседании методической комиссии
гуманитарных и программно-
вычислительных дисциплин

Председатель Т.Н.Строде

Протокол № 10 « М » 05 2025г.

СОГЛАСОВАНО

Методист О.Г.Ряска

« 11 » 05 2025 г.

Составитель: Новикова А.А. - преподаватель СКТ(ф)СПбГУТ.

Программа разработана с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 10 июля 2023г. №519,

с учетом примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Информатика» для профессиональных образовательных организаций, разработанной ФГБОУ ДПО «Институт развития профессионального образования», утвержденной на заседании Совета по оценке содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования от 30.11.2022 протокол № 14.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Общая характеристика рабочей программы профильного учебного предмета ПУП.03 Информатика | 4 |
| 2. Структура и содержание профильного учебного предмета ПУП.03 Информатика | 8 |
| 3. Условия реализации программы профильного учебного предмета ПУП.03 Информатика | 16 |
| 4. Контроль и оценка результатов освоения профильного учебного предмета ПУП.03 Информатика | 17 |
| Приложение 1 | |

1. Общая характеристика рабочей программы профильного учебного предмета ПУП.03 Информатика

1.1. Место профильного учебного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Профильный учебный предмет ПУП. 03 Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.06. Сетевое и системное администрирование.

1.2. Цели и планируемые результаты освоения профильного учебного предмета:

Содержание программы профильного учебного предмета ПУП. 03 «Информатика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

1.2.1. Цель профильного учебного предмета

Содержание программы профильного учебного предмета ПУП.03 «Информатика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

- формирование представлений о роли информатики, информационных и коммуникационных технологий в современном обществе;
- формирование основ логического и алгоритмического мышления;
- формирование умений различать факты и оценки, сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценивания и связь критериев с определённой системой ценностей, проверять на достоверность и обобщать информацию;
- формирование представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе, понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие правовых и этических аспектов информационных технологий, осознание ответственности людей, вовлечённых в создание и использование информационных систем, распространение информации;
- создание условий для развития навыков учебной, проектной, научно-исследовательской и творческой деятельности, мотивации обучающихся к саморазвитию.

1.2.2. Планируемые результаты освоения профильного учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Освоение содержания профильного учебного предмета ПУП. 03 Информатика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

| Планируемые результаты освоения предмета | | |
|---|---|---|
| Личностные результаты (ЛР) | Метапредметные результаты (МР) | Предметные (ПР) |
| <p>Гражданское воспитание: ЛР.1-осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка, соблюдение основополагающих норм информационного права и информационной безопасности; готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам в виртуальном пространстве.</p> <p>Патриотическое воспитание: ЛР.2- ценностное отношение к историческому наследию, достижениям России в науке, искусстве, технологиях, понимание значения информатики как науки в жизни современного общества.</p> <p>Духовно-нравственного воспитания: ЛР.3-сформированность нравственного сознания, этического поведения; способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности, в том числе в сети Интернет.</p> <p>Эстетическое воспитание: ЛР.4- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества; способность воспринимать различные виды искусства, в том числе основанные на использовании информационных технологий.</p> <p>Физическое воспитание: ЛР.5-сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью, том числе и за счёт соблюдения требований безопасной эксплуатации средств информационных и коммуникационных технологий.</p> <p>Трудовое воспитание: ЛР.6-готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности,</p> | <p>Овладение универсальными познавательными действиями: 1) <i>базовые логические действия:</i> МР.1- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; МР.2- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения; МР.3- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения; МР.4- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; МР.5- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов; МР.6- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; 2) <i>базовые исследовательские действия:</i> МР.7- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия; МР.8- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем; МР.9- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем, способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; МР.10- овладеть видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов. 3) <i>работа с информацией:</i></p> | <p>ПР.1- владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе, понятиями «информация», «информационный процесс», «система», «компоненты системы», «системный эффект», «информационная система», «система управления»; ПР.2- владение методами поиска информации в сети Интернет, умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования; ПР.3- понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров, тенденций развития компьютерных технологий; ПР.4- владение навыками работы с операционными системами, основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации; ПР.5- соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения, понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и материалов, размещённых в сети Интернет; ПР.6- понимание основных принципов дискретизации различных видов информации, умение определять информационный объём текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации; ПР.7- умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); ПР.8- владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; ПР.9- умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с</p> |

| | | |
|--|---|---|
| <p>способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; интерес к сферам профессиональной деятельности, связанным с информатикой, программированием и информационными технологиями, основанными на достижениях информатики и научно-технического прогресса, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы; готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p> <p>Экологическое воспитание: ЛР.7- осознание глобального характера экологических проблем и путей их решения, в том числе с учётом возможностей информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>Ценности научного познания: ЛР.8 -. сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития информатики, достижениям научно-технического прогресса и общественной практики, за счёт понимания роли информационных ресурсов, информационных процессов и информационных технологий в условиях цифровой трансформации многих сфер жизни современного общества; осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> | <p>МР.11- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p> <p>МР.12- ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>МР.13- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>МР.14- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях.</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>1) <i>общение:</i> МР.15- давать оценку новым ситуациям, оценивать приобретённый опыт;</p> <p>МР.16- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</p> <p>МР.17- переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности.</p> <p>2) <i>сотрудничество:</i> МР.18- интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>МР.19- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения, ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.</p> <p>3) <i>самоорганизация:</i> МР.20- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления.</p> <p>4) <i>самоконтроль:</i> МР.21- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой</p> | <p>использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>ПР.10- наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире, об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;</p> <p>ПР.11- понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных;</p> <p>ПР.12- владение теоретическим аппаратом, позволяющим определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>ПР.13- умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки, определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных, модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</p> <p>ПР.14- умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых множителей, нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10, вычисление обобщённых характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения, среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию), сортировку элементов массива;</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|---|---|
| | <p>аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>МР.22- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>МР.23- 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;</p> <p>МР.24- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> | <p>ПР.15- умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы к базам данных (в том числе запросы с вычисляемыми полями), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных, наполнять разработанную базу данных, умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>ПР.16- умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования, оценивать соответствие модели моделируемому объекту или процессу, представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>ПР.17- умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных цифровых технологий, понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов, понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях, наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах.</p> |
|--|---|---|

2. Структура и содержание профильного учебного предмета ПУП.03 Информатика

2.1. Объем предмета и виды учебной работы

| Виды учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Общая учебная нагрузка обучающихся | 156 |
| Обязательная учебная нагрузка обучающихся, в том числе: | 146 |
| теоретическое обучение | 38* |
| практические занятия | 108 |
| Самостоятельная работа | 4 |
| Консультации | 2 |
| Промежуточная аттестация в 1 семестре - дифференцированный зачёт | 2 |
| Промежуточная аттестация во 2 семестре - экзамен | 2 |

*Промежуточная аттестация в 1 семестре (дифференцированный зачёт) проводится за счет часов лекционной нагрузки

2.2. Тематический план и содержание профильного учебного предмета

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, практические занятия | Объем часов | Примечания |
|---|--|--------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. Цифровая грамотность | | 10 ч | |
| Тема 1.1.1 Компьютер: аппаратное и программное обеспечение, файловая система | Принципы построения компьютеров. Принцип открытой архитектуры. Магистраль. Аппаратное устройство компьютера. Внешняя память. Устройства ввода-вывода. Поколения ЭВМ. Архитектура ЭВМ 5 поколения. Основные характеристики компьютеров. Программное обеспечение: классификация и его назначение, сетевое программное обеспечение. Файловая система. | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8, МР.1-МР.20, МР.22-МР.24, ПР.1-ПР.5</i> |
| Тема 1.1.2 Сетевые информационные технологии. Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет | Компьютерные сети их классификация. Работа в локальной сети. Топологии локальных сетей. Обмен данными. Глобальная сеть Интернет. IP-адресация. Правовые основы работы в сети Интернет | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, МР.22-МР.24, ПР.1-ПР.5, ПР.11 ПР.11</i> |
| Тема 1.1.3 Службы Интернета | Практическое занятие №1. Службы Интернета. | 2 | |
| Тема 1.1.4. Сетевое хранение данных и цифрового контента | Практическое занятие №2. Сетевое хранение данных и цифрового контента | 2 | |
| Тема 1.1.5. Основы социальной информатики | Информационная безопасность. Защита информации. Информационная безопасность в мире, России. Вредоносные программы. Антивирусные программы. Безопасность в Интернете (сетевые угрозы, мошенничество). Тренды в развитии цифровых технологий; риски и прогнозы использования цифровых технологий при решении профессиональных задачи | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, МР.22-МР.24, ПР.1-ПР.5 ПР.10-ПР.11</i> |
| Раздел 2. Теоретические основы информации | | 18 ч. | |
| Тема 2.1.1 Информация и информационные процессы | Понятие «информация» как фундаментальное понятие современной науки. Представление об основных информационных процессах, о системах. Кодирование информации. Информация и информационные процессы | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.6-ПР.8</i> |

| | | | |
|---|--|--------------|--|
| Тема 2.1.2 Подходы к измерению информации | Подходы к измерению информации (содержательный, алфавитный, вероятностный). Единицы измерения информации. Информационные объекты различных видов. Универсальность дискретного (цифрового) представления информации. Передача и хранение информации. Определение объемов различных носителей информации. Архив информации | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8</i> <i>МР.1-МР.20,</i> <i>ПР.6-ПР.8</i> |
| | Практическое занятие №3. Подходы к измерению информации | 2 | |
| Тема 2.1.3 Представление информации в компьютере | Практическое занятие №4. Системы счисления. | 2 | |
| | Практическое занятие №5. Дискретное представление информации | 2 | |
| Тема 2.1.4 Элементы алгебры логики | Практическое занятие №6. Основные понятия алгебры логики. | 2 | |
| Тема 2.1.5 Модели и моделирование. Этапы моделирования | Практическое занятие №7. Основные этапы компьютерного моделирования | 2 | |
| Тема 2.1.6 Списки, графы, деревья | Практическое занятие №8. Списки, графы, деревья | 2 | |
| Тема 2.1.7 Математические модели в профессиональной области | Практическое занятие №9. Математические модели в профессиональной области | 2 | |
| Раздел 3. Информационные технологии | | 40 ч. | |
| Тема 3.1.1. Технологии обработки текстовой информации | Практическое занятие №10. Обработка информации в текстовых процессорах | 4 | |
| Тема 3.1.2. Технологии создания структурированных текстовых документов | Практическое занятие №11. Создание шаблона текстового документа | 2 | |
| | Практическое занятие №12. Создание структурированных текстовых документов | 2 | |
| Тема 3.1.3. Компьютерная | Практическое занятие №13. Организация работы с графическими редакторами | 2 | |

| | | | |
|--|--|---|-----------------------------------|
| графика и мультимедиа | Практическое занятие №14. Технологии создания и обработки мультимедийной информации | 2 | |
| Тема 3.1.4. Технологии обработки графических объектов | Практическое занятие №15. Технологии обработки графических объектов | 4 | |
| Тема 3.1.5. Представление профессиональной информации в виде презентаций | Практическое занятие №16. Представление профессиональной информации в виде презентаций | 2 | |
| Тема 3.1.6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | Практическое занятие №17. Создание интерактивных и мультимедийных объектов на слайде | 2 | |
| Тема 3.1.7. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде | Практическое занятие №18. Гипертекстовое представление информации | 2 | |
| Тема 3.1.8. Базы данных | Базы данных как модель предметной области. Таблицы и реляционные базы данных | 2 | ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.15 |
| | Практическое занятие №19. Базы данных как модель предметной области. Проектирование таблиц | 2 | |
| | Практическое занятие №20. Формирование запросов для поиска и сортировки информации в БД | 2 | |
| Тема 3.1.9. Технологии обработки информации в электронных таблицах | Практическое занятие №21. Технологии обработки информации в электронных таблицах | 2 | |
| Тема 3.1.10. Формулы и функции в электронных таблицах | Практическое занятие №22. Формулы и функции в электронных таблицах | 2 | |

| | | | |
|--|--|--------------|---|
| Тема 3.1.11. Визуализация данных в электронных таблицах | Визуализация данных в электронных таблицах | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.15</i> |
| | Практическое занятие №23. Визуализация данных в электронных таблицах | 2 | |
| Тема 3.1.12. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области) | Практическое занятие №24. Моделирование в электронных таблицах | 4 | |
| Раздел 4. Алгоритмы и программирование | | 78 ч. | |
| Тема 4.1.1 Алгоритмы и элементы программирования | Практическое занятие №25. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры | 2 | |
| | Практическое занятие №26. Анализ алгоритмов с помощью трассировочных таблиц | 2 | |
| Тема 4.1.2 Анализ алгоритмов в профессиональной области | Структурированные типы данных. Массивы. Вспомогательные алгоритмы. Задачи поиска элемента с заданными свойствами. Анализ типовых алгоритмов обработки чисел, числовых последовательностей и массивов | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.12, ПР.14</i> |
| | Практическое занятие №27. Анализ алгоритмов в профессиональной области | 2 | |
| Тема 4.1.3 Конструктор Тильда | Общий обзор. Возможности конструктора. Библиотека блоков. Графический редактор Zero Block. | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.14,15,17</i> |
| | Панель управления сайтами. Выбор тарифа. Экспорта кода | 2 | |
| | Практическое занятие №28. Организация работы с конструктором Тильда | 2 | |
| Тема 4.1.4 Создание сайта | Создание сайта. Начало работы. Настройки. Шрифт. Цвет. Создание папок. | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.14,15,17</i> |
| | Практическое занятие №29. Создание сайта с использованием конструктора Тильда | 2 | |
| Тема 4.1.5 Создание различных видов страниц | Практическое занятие №30. Создание различных видов страниц | 2 | |
| | Практическое занятие №31. Работа с отдельными страницами | 2 | |
| Тема 4.1.6 Стандартные блоки | Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20,</i> |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | | | <i>ПР.14,15,17</i> |
| | Практическое занятие №32. Создание лендинга из стандартных блоков на выбранную тему | 2 | |
| Тема 4.1.7 Панель навигации | Практическое занятие №33. Работа с нулевым блоком | 2 | |
| | Практическое занятие №34. Работа с текстом, изображением и видео | 2 | |
| Тема 4.1.8 Настройка главной страницы | Сайт: настройка домена, выбор главной страницы, статистика, Яндекс метрика, настройка HTTPS. | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.14,15,17</i> |
| | Практическое занятие №35. Настройка главной страницы | 2 | |
| Тема 4.1.9 Создание интернет-магазина | Практическое занятие №36. Создание проекта интернет-магазина | 2 | |
| | Практическое занятие №37. Проектирование различных видов страниц интернет-магазина | 2 | |
| | Практическое занятие №38. Реализация проекта интернет-магазина | 2 | |
| | Практическое занятие №39. Настройка проекта | 2 | |
| Тема 4.1.10 Синтаксис и основные понятия JavaScript | Выражения, операторы, побочные эффекты, инструкции, ввод-вывод. Понятие объекта и литерала. Эволюция стандарта ECMAScript | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.13,14,15,17</i> |
| Тема 4.1.11 Управление пакетами и зависимостями | Практическое занятие № 40. Управление пакетами и зависимостями | 2 | |
| Тема 4.1.12 Переменные и области видимости. Прimitives и объектные типы данных | Практическое занятие №41. Переменные и области видимости. Прimitives и объектные типы данных | 2 | |
| Тема 4.1.13 TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных | Типы данных. Объявление с аннотацией типа. Транспиляция и запуск проекта. Объявление (в том числе с аннотацией) и вызов функций | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.13,14,15,17</i> |
| | Практическое занятие №42. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных | 2 | |
| Тема 4.1.14 Управляющие | Императивный подход к созданию кода программы. Инструкции как противоположность выражений. Тернарный оператор и инструкция If..else | 2 | <i>ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20,</i> |

| | | | |
|--|--|-----|--|
| конструкции | | | ПР.13,14,15,17 |
| | Практическое занятие №43. Управляющие конструкции | 2 | |
| Тема 4.1.15 Строки и бинарные данные. Регулярные выражения | Строка как примитивный тип данных. Перебор строки с помощью итераций for..of, использование Юникода в JavaScript. Отличие бинарных данных от строк. Поиск совпадений с регулярным выражением | 2 | |
| | Практическое занятие №44. Строки и бинарные данные. Регулярные выражения | 2 | |
| Тема 4.1.16 Массивы и множества | Массивы как наборы значений разных типов, допускающих итерацию. Задание массива литералом. Методы массивов, в том числе forEach и reduce. Взаимные преобразования массивов и строк. Множества как наборы не повторяющихся значений. Получение множества из массива | 2 | ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.13,14,15,17 |
| | Практическое занятие №45. Массивы и множества | 2 | |
| Тема 4.1.17 Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы | Практическое занятие №46. Литеральные объекты как коллекции свойств и методов. | 2 | |
| | Практическое занятие №47. Создание объекта с помощью конструктора | 4 | |
| Тема 4.1.18 Модули и транспиляция. DOM | Модули как единицы независимого изолированного кода. Импорт и экспорт из модулей в стиле ES2015. Использование возможностей планируемых следующих версий стандарта – преобразование кода с помощью Babel. Введение в Document Object Model – объектную модель документа веб-страницы | 2 | ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.20, ПР.13,14,15,17 |
| | Практическое занятие №48. Модули и транспиляция. DOM | 2 | |
| Тема 4.1.19 Создание простейшего серверного веб-приложения | Практическое занятие № 49. Проектирование простейшего серверного веб-приложения | 2 | |
| | Практическое занятие № 50. Создание простейшего серверного веб-приложения | 2 | |
| | Самостоятельная работа студента | 4 | |
| | Промежуточная аттестация в 1 семестре - дифференцированный зачёт | 2 | |
| | Консультация | 2 | |
| | Промежуточная аттестация во 2 семестре - экзамен | 2 | |
| | Всего | 156 | |

3. Условия реализации программы профильного учебного предмета

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Освоение программы профильного учебного предмета ПУП.03 Информатика осуществляется в СКТ(ф)СПбГУТ, реализующем образовательную программу среднего общего образования, на базе основного общего образования, в учебной компьютерной лаборатории информатики.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебного предмета входят:

- посадочные места по количеству студентов (столы и стулья ученические);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- комплект учебно-наглядных пособий.

Технические средства обучения:

- системный блок (Core i3 6100, MB Gigabyte GA-H110M-S2V.8192Mb DDR-4 HDD 500Gb, 3Cott 450Wm) – 12 шт;
- монитор -19,5 АОСс2070S wnl fcr 1600*900.20M:1, 200cd/m².2.5ms, LED – 12 шт.

Программное обеспечение:

- бесплатное программное обеспечение офисный пакет LibreOffice.
- конструктор сайтов Tilda Publishing (<https://tilda.cc/ru>).
- язык программирования Python, среда разработки PyCharm;
- язык программирования JavaScript;
- кроссплатформенный редактор изображений «GIMP»;
- звуковой редактор Аудио МАСТЕР;
- программы редактирования видео Movavi;
- программа тестирования знаний «Айрен» (свободно распространяемое ПО).

Реализация программы профильного учебного предмета требует наличия учебного кабинета информатики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением РЕД.ОС;
- проектор с экраном.

3.2. Информационное обеспечение обучения

1. Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

2. Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательного учебного предмета представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Гейн, А. Г. Информатика: 10-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник / А. Г. Гейн, А. Б. Ливчак, А. И. Сенокосов, Н. А. Юнерман. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-09-095127-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334409>
2. Гейн, А. Г. Информатика: 11-й класс: базовый и углублённый уровни: учебник / А. Г. Гейн, А. И. Сенокосов. — 9-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 336 с. — ISBN 978-5-09-093095-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334412>
3. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510331>
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. П. Зимин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 126 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11851-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514893>
4. Фиошин, М. Е. Информатика: 10-й класс: углублённый уровень : учебник / М. Е. Фиошин, А. А. Рессин, С. М. Юнусов ; под редакцией А. А. Кузнецова. — 7-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 366 с. — ISBN 978-5-09-097059-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334817>
5. Фиошин, М. Е. Информатика: 11-й класс: углублённый уровень : учебник / М. Е. Фиошин, А. А. Рессин, С. М. Юнусов ; под редакцией А. А. Кузнецова. — 6-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2022. — 335 с. — ISBN 978-5-09-095157-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/334820>

Дополнительная литература:

1. Акопов, А. С. Компьютерное моделирование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. С. Акопов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10712-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517999>
2. Государев, И. Б. Введение в веб-разработку на языке JavaScript : учебное пособие / И. Б. Государев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3539-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206588>
3. Демин, А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 133 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07984-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516857>
4. Информатика и математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева, М. А. Зайцев ; под редакцией А. М. Попова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 484 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08207-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469437>
5. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06372-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516248>

6. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06374-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516249>
7. Овчинникова, Е. Н. Информатика. Кодирование информации. Системы счисления : учебное пособие для СПО / Е. Н. Овчинникова, С. Ю. Кротова, Т. В. Сарапулова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1529-4, 978-5-4497-1689-7.
8. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16767-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531669>.
9. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python: учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 286 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14350-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519949>.

Электронные ресурсы

1. Информатика - 10 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
2. Информатика - 11 класс - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
3. 3D моделирование для каждого - Российская электронная школа (resh.edu.ru)
4. Я класс
5. Урок цифры
6. Информатика и ИКТ. Тренировочные варианты для подготовки к ЕГЭ-2020 - ЯндексРепетитор
7. Информатика 10 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
8. Информатика 11 класс. Видеоуроки - ЯндексРепетитор
9. Анализ данных - Яндекс Практикум
10. Элективные онлайн курсы. Академия Яндекса
11. Информатика 10 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
12. Информатика 11 класс - Медиапортал. Портал образовательных и методических медиаматериалов
13. Академия искусственного интеллекта для школьников
14. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
15. Введение в программирование на языке Python. V1.7 - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
16. Введение в машинное обучение - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус
- Знакомство с искусственным интеллектом - Онлайн-курсы Образовательного центра Сириус

4. Контроль и оценка результатов освоения профильного учебного предмета

Контроль и оценка результатов освоения профильного учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты.

| Результаты | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятий |
|------------------------------------|--------------------|---|
| ЛР.1-ЛР.8 МР.1-МР.25, | Все модули | Устный опрос Практические занятия Тестирование Экзамен |
| МР.1-МР.20 М.Р21 МР.22-МР.24 | Раздел 1-4 | Практические занятия Экзамен |
| ПР.1-ПР.5 | Раздел 1 | Тестирование Практические занятия Экзамен |
| ПР.6-ПР.8 | Раздел 2 | Тестирование Экзамен |
| ПР.9 | Раздел 3 | Практические занятия Экзамен |
| ПР.10-ПР.11 | Раздел 1 | Тестирование Практические занятия Экзамен |
| ПР.12 – ПР.16 | Раздел 4 | Устный опрос Практические занятия Экзамен |
| ПР.17 | Раздел 3, Раздел 4 | Практические занятия Тестирование Экзамен |

Лист изменений рабочей программы

| Содержание изменения, страница рабочей программы | Дата и номер протокола заседания МК | Основание для внесения изменения |
|---|--|-------------------------------------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |
| 6. | | |