Приложение 2 к ОПОП по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Санкт-Петербург

2023

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

История России

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.08. «Интеллектуальные интегрированные системы».

Разработчик:

Слушконис Т.В. – преподаватель истории

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**

2. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **8**

3. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **11**

4. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **14**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «История России» входит в цикл социально- гуманитарных дисциплин (СГ).

1.2. Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Коды ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06,	<u>Должен уметь:</u> – отражать понимание России в мировых политических и социально-экономических процессах XX - начала XXI века, знание достижений страны и ее народа; умение характеризовать историческое значение Российской	– Должен знать: – основные периоды истории Российского государства, ключевые социально-экономические процессы, а также даты важнейших событий отечественной истории; – имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной

ОК 09	революции, Гражданской войны, Новой экономической политики, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль СССР в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других важнейших событий XX – начала XXI века; особенности развития культуры народов СССР (России); – составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX - начала XXI века и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; – выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы; – осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века в справочной литературе, сети Интернет, СМИ для решения	войн, исторических личностей, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России в XX – начале XXI века; – ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI века; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейших достижений культуры, ценностных ориентиров; – основные этапы эволюции внешней политики России, роль и место России в общемировом пространстве; – основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; – Россия накануне Первой мировой войны. Ход военных действий. Власть, общество, экономика, культура. Предпосылки революции; – Февральская революция 1917 года. Двоевластие. Октябрьская революция. Первые преобразования большевиков. Гражданская война и интервенция. Политика «военного коммунизма». Общество, культура в годы революций и Гражданской войны; – Нэп. Образование СССР. СССР в годы нэпа. «Великий перелом». Индустриализация, коллективизация, культурная революция. Первые Пятилетки. Политический строй и репрессии. Внешняя политика СССР. Укрепление Обороноспособности; – Великая Отечественная война 1941-1945 годы: причины, силы сторон, основные операции. Государство и общество в годы войны, массовый героизм советского народа, единство фронта и тыла, человек на войне. Нацистский оккупационный режим, зверства захватчиков. Освободительная миссия Красной Армии. Победа над Японией. Решающий вклад СССР в

	познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения ее соответствия исторической действительности; – анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI века; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; – защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории; – демонстрировать патриотизм, гражданственность, уважение к своему Отечеству — многонациональному Российскому государству, в соответствии с идеями взаимопонимания, согласия и мира между людьми и народами, в духе демократических ценностей современного общества; – анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени; – причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.	Великую Победу. Защита памяти о Великой Победе; – СССР в 1945-1991 годы. Экономические развитие и реформы. – Политическая система «развитого социализма». Развитие науки, образования, культуры. «Холодная война» и внешняя политика. СССР и мировая социалистическая система. Причины распада Советского Союза; – Российская Федерация в 1992-2022 годы. Становление новой России. Возрождение Российской Федерации как великой державы в XXI веке. Экономическая и социальная модернизация. Культурное пространство и повседневная жизнь. Укрепление обороноспособности. Воссоединение с Крымом и Севастополем. Специальная военная операция. Место России в современном мире; – роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**

Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	16

3. Содержание обучения по учебной дисциплине «История России»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объём в часах
1	**2**	**3**
Раздел 1. Основы исторического знания		
Тема 1. Россия – великая наша держава.	Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.	2
Раздел 2. От Древней Руси до Империи		
Тема 2.1. От Древней Руси до Русского царства (период IX – XVII).	Основные этапы становления государственности. Образование древнерусского государства. Выбор союзников Даниилом Галицким. Александр Ярославович. Невская битва и Ледовое побоище. Столкновение двух христианских течений: православие и католичество. Любечский съезд. Русь и Орда. Отношение Александра с Ордой. Династический кризис и причины Смутного времени. Избрание государей посредством народного голосования. Столкновение с иностранными захватчиками и зарождение гражданско-патриотической идентичности в ходе 1-2 народного ополчений. Взаимоотношения России и Польши. Вопросы национальной и культурной идентичности приграничных княжеств западной и южной Руси (Запорожское казачество). Борьба за свободу под руководством Богдана Хмельницкого. Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	8
Тема 2.2. Пётр Великий. Строитель великой империи.	Взаимодействие Петра I с европейскими державами (северная война, прутские походы). Формирование нового курса развития России: западноориентированный подход. Россия – империя. Социальные, экономические и политические изменения в стране. Строительство великой империи: цена и результаты.	2
Тема 2.3. Отторженная возвратих.	Просвещённый абсолютизм в России. Положение Российской империи в мировом порядке: русско-турецкие войны (присоединение Крыма), разделы Речи Посполитой. Расцвет культуры Российской империи и её значение в мире. Строительство городов в Северном Причерноморье.	2

Тема 2.4. Крымская война – «Пиррова победа Европы».	«Восточный вопрос». Положение держав в восточной Европе. Курс императора Николая I. Расстановка сил перед Крымской войной. Ход военных действий. Оборона Севастополя. Итоги Крымской войны.	2
Тема 2.5. Гибель империи.	Первая русская революция 1905-1907 гг. Первая мировая война и её значение для российской истории: причины, предпосылки, ход военных действий (Брусиловский прорыв), расстановка сил. Февральская революция и Брестский мир. Октябрь 1917 г. как реакция на происходящие события: причины и ход Октябрьской революции. Гражданская война.	4
Раздел 3. Советская Россия		
Тема 3.1. От великих потрясений к Великой победе.	Новая экономическая политика. Антирелигиозная компания. Коллективизация и ее последствия. Индустриализация. Патриотический поворот в идеологии советской власти и его выражение в Великой Отечественной Войне.	2
Тема 3.2. Вставай, страна огромная.	Причины и предпосылки Второй мировой войны. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа в годы Отечественной Войны. Фронт и тыл. Защитники Родины и пособники нацистов. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.	2
Тема 3.3. В буднях великих строек.	Геополитические результаты Великой Отечественной. Экономика и общество СССР после Победы. Пути восстановления экономики – процессы и дискуссии. Экономическая модель послевоенного СССР, идеи социалистической автаркии. Продолжение и последующее сворачивание патриотического курса в идеологии. Атомный проект и создание советского ВПК. План преобразования природы.	6
Раздел 4. Россия в эпоху перемен		
Тема 4.1. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению.	Идеология и действующие лица «перестройки». Россия и страны СНГ в 1990-е годы. Кризис экономики – цена реформ. Безработица и криминализация общества. Пропаганда деструктивных идеологий среди молодёжи. Олигархизация. Конфликты на Северном Кавказе. Положение национальных меньшинств в новообразованном государстве.	4
Тема 4.2. Россия. XXI век.	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Деолигархизация и укрепление вертикали власти. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до операции в Сирии. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты. Возвращение ценностей в конституцию. Спецоперация по защите Донбасса.	4
Раздел 5. Слава России		

Тема 5.1. История антироссийской пропаганды.	Ливонская война – истоки русофобской мифологии. «Завещание Петра великого» - антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	4
Тема 5.2. Слава русского оружия.	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский и Обуховский заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной Войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки.	2
Тема 5.3. Россия в деле.	Высокие технологии. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.	4
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачет		
Всего часов		**48**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»:

Интерактивная доска – 1 шт.,

компьютер – 1 шт.,

мультимедийный проектор – 1 шт.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

1) История России XX - начала XXI века : учебник для СПО / Д. О. Чураков [и др.] ; под ред. Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — ISBN 978-5-534-13853-5. — URL: https://urait.ru/bcode/512322
2) Касьянов В. В. История России : учебное пособие для СПО / В. В. Касьянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — URL: https://urait.ru/bcode/516976
3) Кириллов В. В. История России : учебник для СПО / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 565 с.— ISBN 978-5-534-08560-0. — URL: https://urait.ru/bcode/512321
4) История России : учебник и практикум для СПО / К. А. Соловьев [и др.] ; под ред. К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с.— ISBN 978-5-534-15877-9]. — URL: https://urait.ru/bcode/510103
5) Прядеин В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах : учебное пособие для СПО / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 198 с. — URL: https://urait.ru/bcode/515851
6) Тропов И. А. История : учебник для СПО / И. А. Тропов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 472 с. — ISBN 978-5-507-46402-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/308750

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по дисциплине:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю;

- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Иностранный язык в профессиональной деятельности

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Разработчик:
Решетова О.А., преподаватель СПб ГБПОУ «Петровский колледж»,
канд. техн. наук.

Латышева В.Н., преподаватель СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**
2. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**
3. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»** **6**
4. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **13**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05 ОК 09, ОК 10.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке работников в области интеллектуальных интегрированных систем при наличии, среднего полного общего образования. Опыт работы не требуется.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является подготовка студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 4	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.

С целью овладения соответствующими общими компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен иметь умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 ОК 4 ОК 6	У1 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; У2 основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); У3 лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; У4 Правила чтения текстов профессиональной направленности	З1 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), З2 понимать тексты на базовые профессиональные темы, З3 участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, З4 кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые), З5 писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие

		профессиональные темы, 36 правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	110
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	108
Промежуточная аттестация	2, 4

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Лабораторные, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Обязательная учебная нагрузка (час)		Умения, знания		Информационно-техническое обеспечение		Формы и виды контроля
			Теоретические	Лабораторно-практические	У	З	Информационные источники	Средства обучения	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 семестр – 30 часов									
Раздел 1. Моя будущая профессия			2	**28**					
Тема 1.1. Повторение основных разделов грамматики.	*Грамматический материал* Личные местоимения. Имя существительное: виды, число, падеж, артикль Настоящее простое время: глагол *to be* в утвердительной форме, глагол *to be* в		2	4	**У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	

	отрицательной форме, глагол *to be* в вопросительной форме. Структура *I like/hate… –ing*. *Лексический материал* Личные сведения Язык анкет								
Тема 1.2. Мой колледж.	*Грамматический материал* *- there is/are* - имя числительное; - Даты. Время. Предлоги времени; - Настоящее простое время *Present Simple* – утвердительные, отрицательные и вопросительные предложения. *Лексический материал* Колледж, краткая история, названия отделений, изучаемых специальных дисциплин. *Выполнение практической Работы 1.О.*	Практическая Работа 1.О. Подготовка устного сообщения о себе и учебе в колледже.		8	**У1**	**З1**	3.2.1.	3.1	Проверка выполнения работы 1.О
Тема 1.3. Информацион	*Грамматический материал* - Будущее время *Future Simple*			6	**У1, У2, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	

ные технологии.	- Условные предложения 0 и 1 типа. *Лексический материал* Информационные технологии, определения, названия единиц измерения информации. Названия профессий в сфере ИТ. Основные обязанности специалистов. ИТ компании.								
Раздел 2. Основные устройства компьютерных систем.									
Тема 2.1. Основные устройства компьютерных систем	*Грамматический материал* - Страдательный залог глагола в *Present* и *Future Simple*. *Лексический материал* Названия основных устройств компьютера и их функции: процессор, память, устройства ввода-вывода, периферийные устройства. *Выполнение практической Работы 2.О Сравнение устройств.*	Практическая Работа 2.0. Подготовка устного сообщения: сравнение компьютерных устройств.		8	**У1, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	Проверка выполнения Работы2.О.
Контрольное мероприятие	Контрольная работа 1.К	Контрольная работа 1.К		2	**У1, У3**	**З1**			Проверка контрольной работы 1.К.

	Всего в семестре		**2**	**28**					
2 семестр 28 часов									
Раздел 3. Программное обеспечение компьютерных систем									
Тема 3.1. Программное обеспечение.	*Грамматический материал* Простое прошедшее время *Past Simple*: утвердительные, отрицательные и вопросительные предложения. *Лексический материал* Виды программного обеспечения. Операционные системы, их функции. Графический интерфейс пользователя, названия элементов GUI.			6	**У1, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	
Тема 3.2. Языки программирования	*Грамматический материал* Время *Present Perfect:* утвердительные, отрицательные и вопросительные предложения, действительный и страдательный залог. *Лексический материал* Типы языков программирования. Компиляторы и редакторы связей.	Практическая Работа 3.О. Подготовка письменного сообщения «Мой любимый язык программирования».		4	**У1, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	Проверка Работы 3.О.

	Выполнение Работы 3.О. Составление письменного сообщения на тему «Мой любимый язык программирования»								
Тема 3.3. Офисное ПО. Виды программ.	*Грамматический материал*-- Сравнение использования *Past Simple и Present Perfect* *Лексический материал* Виды офисного ПО: текстовые процессоры, электронные таблицы, базы данных.			8	**У1, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	
Раздел 4. Компьютерные сети.									
Тема 4.1. Компьютерные сети.	*Грамматический материал* Неличные формы глагола: инфинитив *Лексический материал* Примеры использования компьютерных систем, виды топологий систем.			6	**У1, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	
Контрольное мероприятие	Контрольная работа 2.К.			2					Проверка контрольной работы 2.К.
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**			2					
	Всего в семестре			**28**					

3 семестр 24 часа									
Основные сетевые устройства.	*Грамматический материал* Неличные формы глагола: герундий. *Лексический материал* Основные устройства компьютерной сети: названия и функции сетевых устройств.			6	4	**У1, У2, У3**	**З1**	3.2.1.	
Тема 4.2. Интернет и WEB. Социальные сети	*Грамматический материал* *Грамматический материал* Неличные формы глагола: сравнение использования герундия и инфинитива, причастие. *Лексический материал* Интернета и Web. Различия между ними.			6	**У1, У2, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	
Тема 4.3. Информационная безопасность.	*Грамматический материал* Past Perfect, условные предложения 3 типа *Лексический материал* *Выполнение практической Работы 4.О.*	Практическая Работа 4.О Вредоносное ПО. Чтение текста. Выполнение упражнений.		6	**У1, У2, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	Проверка выполнения Работы 4.О
Раздел 5. Современные информационные технологии.									

Тема 5.1. Облачные технологии.	*Грамматический материал* Сравнение использования условных предложений 1, 2, и 3 типа. *Лексический материал* Виды облаков. Модели развертывания, платформы.			4	**У1, У2, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	
Контрольное мероприятие	Контрольная работа 3.К.			2					Проверка контрольной работы 3.К.
	Всего в семестре			**24**					
4 семестр 28 часов									
Тема 5.2. Интернет вещей.	*Грамматический материал* Простые и сложные предложения. *Лексический материал* Компоненты интернета вещей. Примеры.			2	**У1, У2, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	
Тема 5.3. Искусственный интеллект	*Грамматический материал* Косвенная речь. Согласование времен. *Лексический материал* Искусственный интеллект, определения, сферы применения.			4	**У1, У2, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	

Тема 5.4. Сетевое и системное администрирование	*Грамматический материал:* Косвенная речь. Согласование времен. *Лексический материал* Основные обязанности администратора сети. Обязанности системного администратора. Требования к специалистам.			4	**У1, У2, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	
Тема 5.5. Интегрированные интеллектуальные системы	*Грамматический материал* Будущее время. *Лексический материал* Основные компоненты интеллектуальных интегрированных систем, сферы применения, обязанности специалистов.			6	**У1, У2, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	
Раздел 6. Трудоустройство в сфере ИТ.									
Тема 6.1. Трудоустройство в сфере ИТ	*Грамматический материал* Слова-связки *Лексический материал* Требования работодателей. Устройство на работу: резюме, сопроводительное письмо, заполнение анкет. *Выполнение практической работы 5.О. составление*	Практическая Работа 5.О. Составление резюме и сопроводительного письма.		8	**У1, У2, У3**	**З1**	3.2.1.	3.1	Проверка выполнения Работы 5.О.

	резюме и сопроводительного письма.								
Контрольное мероприятие	Контрольная работа 4.К**.**			2					Проверка контрольной работы 4.К.
Промежуточная аттестация	**Дифференцированный зачет**			2					
	Всего в семестре			**28**					
Всего			**2**	**108**					

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка»:

CD – плеер – 1 шт.,

зеленая доска – 1 шт.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе:

Издания и электронные ресурсы

1) Бутенко Е. Ю. Английский язык для ИТ-специальностей. IT-English : учебное пособие для СПО / Е. Ю. Бутенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — URL: https://urait.ru/bcode/513536

2) Коваленко И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для СПО / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — URL: https://urait.ru/bcode/511677

3) Стогниева О. Н. Английский язык для ИТ-специальностей : учебное пособие для СПО / О. Н. Стогниева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — URL: https://urait.ru/bcode/515402

4) Гарагуля С. Английский язык в сфере информационных систем и технологий = English for Information Systems and Technology : учебник / Гарагуля С., И. — Москва : КноРус, 2022. — 421 с. — URL: https://book.ru/book/942107

5) Кузьменкова Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики : учебник для СПО / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-7946-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/178059

6) Малецкая О. П. Английский язык / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 136 с. — ISBN 978-5-507-45432-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/269894

Электронные ресурсы

Словари

1. Abbyy Lingvo
2. Longman Dictionary of Contemporary English
3. Cambridge Advanced Learner’s Dictionary

4. Oxford Advanced Learner's Dictionary

Ресурсы для освоения английского произношения
Ресурсы для освоения английского произношения
1. Здесь можно прослушать аудиозаписи 44 базовых фонем английского языка http://www.englishonline.org.cn/en/listen-watch/sounds-interesting/phonemic-chart
2. Здесь вы можете услышать произношение почти любого английского слова http://www.howjsay.com/

Полезные ресурсы для развития навыка разговорной речи

Разговорные клише http://www.eslgold.com/speaking/phrases.html

Подкасты на различные темы (с замедленным темпом речи)

1. Тексты для чтения (по уровням) http://free-english-study.com/home/reading.html
2. Тексты для чтения(по темам)с интересными заданиями http://www.cdlponline.org/

Грамматика

Порядок слов в английском предложении http://usefulenglish.ru/grammar/basic-word-order

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: https://znanium.com/bookread2.php?book=490278&spec=1
2. Информационно-справочный портал. (Режим доступа): URL: https://www.pdfdrive.com/electrician-books.html

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Информационные источники и материально-техническая база, сопровождающая образовательный процесс должны соответствовать обозначенным в разделе 4.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю учебной дисциплины;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Безопасность жизнедеятельности

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины Безопасность жизнедеятельности составлена в соответствии с программой подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) соответствии с ФГОС по специальности: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Разработчики:

А.А.Медников, преподаватель БЖД

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) соответствии с ФГОС по специальности: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы. Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» относится к социально-гуманитарному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является подготовка студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности: 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и овладению профессиональными и общими компетенциями:

	Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

	Участие в проектировании архитектуры интеллектуальных интегрированных систем
ПК 1.1.	Выявлять, разрабатывать и сопровождать требования к отдельным функциям системы
ПК 1.2.	Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности
ПК 1.3.	Сопровождать приемочные испытания системы и подсистемы
ПК 1.4.	Выполнять работы по вводу в эксплуатацию и сопровождению системы
	Сопровождение и схемотехническое обслуживание интеллектуальных интегрированных систем
ПК 2.1.	Осуществлять мониторинг функционирования интеграционного решения.
ПК 2.2.	Выполнять работы по документированию функций системы.
ПК 2.3.	Выявлять требования к модернизации интеграционных решений.
ПК 2.4.	Консультировать заинтересованных лиц и пользователей по требованиям и работе с функциями системы.
	Участие в разработке приложений взаимодействия с интеллектуальными интегрированными системами
ПК 3.1.	Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.
ПК 3.2.	Выполнять отладку программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений с использованием специализированных программных средств.
ПК 3.3.	Выполнять тестовый запуск программных модулей для интеллектуальных интеграционных решений и обеспечивать их требуемое качество.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен иметь практический опыт, умения и знания.

Результаты (освоенные ПК и ОК)	**Код и наименование умений**	**Код и наименование знаний**
	Код и наименование умений	**Код и наименование знаний**
ОК 1 – 9; ПК 1.1 -1.4; 2.1- 2.4; 3.1-3.3.	**У.1** Организовывать и проводить мероприятия по защите работников и населения от негативных воздействий	**З.1** Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия

	чрезвычайных ситуаций	терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России
ОК 1 – 9;	**У.2** Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	**З.2** Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации
ОК 1 – 9; ПК 1.1 -1.4; 2.1- 2.4; 3.1-3.3.	**У.3** Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	**З.3** Основы военной службы и обороны государства
ОК 1 – 9; ПК 1.1 -1.4; 2.1- 2.4; 3.1-3.3.		**З.4** Задачи и основные мероприятия гражданской обороны
ОК 1 – 9; ПК 1.1 -1.4; 2.1- 2.4; 3.1-3.3.	**У.4** Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	**З.5** Способы защиты населения от оружия массового поражения
ОК 1 – 9;	**У.5** Применять первичные средства пожаротушения	**З.6** Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах

ОК 1 – 9; ПК 1.1 -1.4; 2.1- 2.4; 3.1-3.3.		**З.7** Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке
ОК 1 – 9; ПК 1.1 -1.4; 2.1- 2.4; 3.1-3.3.	**У.6** Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности	**З.8** Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящие на вооружении (оснащении)воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО
ОК 1 – 9; ПК 1.1 -1.4; 2.1- 2.4; 3.1-3.3.	**У.7** Применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью	**З.9** Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Структура учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Коды профессиональных компетенций	Наименования учебной дисциплины	Всего часов	Макс. учебная нагрузка	в т. ч. вариативных часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
					Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
					Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3. ПК 2.4. ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	Безопасность жизнедеятельности	68	68		68	12	-	-	-
	Всего:	68	68		68	12	-	-	-

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала	Лабораторные, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Обязательная учебная нагрузка (час)		
			Теоретические	Лабораторно-практические	Самостоятельная работа
Раздел 1 Система национальной безопасности РФ. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Основы медицинских знаний.			***18***		
	Тема занятия: Введение в дисциплину	**Работа 1.КР.**	2		
Тема 1. Национальная безопасность Российской Федерации.			**8**		
	Тема занятия 1.1 Основные угрозы Национальной безопасности. **Тема занятия 1.2** Терроризм -угроза Национальной безопасности РФ. **Тема занятия 1.3**. Противодействие терроризму. **Тема занятия 1.4**. Современные угрозы. Гибридные войны.	**Работа 2.КР.**			
Тема 2 Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени.			**14**		
	Тема занятия 2.1. МЧС РФ.	**Работа 8.КР.**			

	Тема занятия 2.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. **Тема занятия 2.1.** Гражданская оборона. **Тема занятия 2.2.** Классификация чрезвычайных ситуаций. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. **Тема занятия 2.2.** Современные средства поражения. Оружие массового поражения. **Тема занятия 2.3.** Прогнозирование развития событий и оценки последствий при техногенных ЧС. **Тема занятия 2.4.** Способы защиты населения от ОМП. Средства индивидуальной и коллективной защиты.				
Тема 3. Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Причины аварий и катастроф на объектах экономики.			**2**		
	Тема занятия 3.1. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах.				
Тема 4. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий ЧС.			**6**		
	Тема занятия 4.1. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций. **Тема занятия 4.2.** Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях. **Тема занятия 4.3.** Защитные сооружения ГО. Классификация, оборудования и системы	**Работа 9.КР.**			

	обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним.				
Тема 5. Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций.			**2**		
	Тема занятия 5.1. Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания.				
Тема 6. Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту			**2**		
	Тема занятия 6.1 Пожаробезопасность. Самооборона. Автономное выживание.	**Работа 10.КР.**			
Тема 7. Охрана здоровья.			**2**		
	Тема занятия 7.1. Организм человека как единая биологическая система. Правильное питание. Оказание первой помощи.	**Работа 11.КР.**			
Раздел 3. Основы военной службы			**22**		
Тема 1. Правовые основы военной службы. Сущность военной доктрины.			**12**		
	Тема занятия 1.1. Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны. **Тема занятия 1.2.** Организационная структура Вооруженных сил РФ. Виды вооруженных сил и рода войск. **Тема занятия 1.3.** Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска.	**Работа 4. КР.** **Работа 5. КР.** **Работа 7. КР.**			

	Тема занятия 1.4. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение. **Тема занятия 1.5.** Воздушно –космические силы, история создания, предназначение, рода авиации. **Тема занятия 1.6.** Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение, обеспечение высокого уровня боеготовности. Воздушно-десантные войска.				
Тема 2. Боевые традиции Вооруженных Сил России.			**6**		
	Тема занятия 2.1 История вооруженных сил РФ. Современные военные угрозы. Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. **Тема занятия 2.2.** Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов. **Тема занятия 2.3.** Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество.	**Работа 3. КР.**			
Тема 3. Оказание первой помощи при ранениях.				**12**	
		Работа24.ПР.Упражнение на тренажере Максим, “Реанимационные мероприятия. **Работа25.ПР.**Выполнение норматива по наложению резинового кровоостанавливающего жгута на бедро (плечо)			

		Работа26.ПР.Выполнение норматива наложение закрутки с помощью, косынки и других подручных средств на бедро (плечо). **Работа27.ПР.**Выполнение норматива наложение шин из подручного материала при переломах костей верхних и нижних конечностей. **Работа28.ПР.**Упражнение наложение, бинтовой повязки “Шапочка Гиппократа”. **Работа35.ПР.**Упражнение наложение, бинтовой повязки, “Дезо”. **Работа 11. КР.**			
Дифференцированный зачет			**2**		
Всего часов			**56**	**12**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ / ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины/профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета безопасности жизнедеятельности.

Оборудование учебного кабинета (лаборатории, мастерской, полигон) и рабочих мест кабинета (лаборатории, мастерской, полигона)

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»:

Зеленая доска – 1шт.,

компьютер – 1 шт,

мультимедийный проектор – 1 шт,

Телевизор+Видео,

стенды со справочными материалами,

рентгенометр,

дозиметры,

стенды тематические (ГО, средства пожаротушения, индивидуальные средства защиты (ПГ-5, ИП-5),

тренажер для оказания первой медицинской помощи – 1 шт

Спортивный комплекс «Стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы»:

мультимедийный проектор – 1 шт.;

персональный компьютер – 1 шт.;

индивидуальные средства защиты ПГ-5 – 25 шт.;

ватно-марлевые повязки – 50 шт.;

приборы для измерения уровня радиационной загрязненности и ядовитых веществ – 10 шт.;

муляжи стрелкового оружия и минновзрывных устройств – 10 шт.;

приспособления и наглядные пособия для ориентирования на местности – 25 шт.;

средства пожаротушения – 5 шт.;

санитарная сумка – 1 шт.;

ростовой манекен в ОЗК (общевойсковой защитный комплект) – 1 шт.;

демонстрационные экраны – 2 шт.;

элементы формы одежды военнослужащих РФ – 3 шт.;

пирамида с пневматическим оружием для стрелковой подготовки и тренировки спортсменов – 1 шт.;

мишенное поле на шесть стрельбовых каналов с бумажными мишенями и подвижными (падающими) металлическими силуэтами – 1 шт.;

электронно-лазерный тренажер (тир) для отработки навыков ведения огня из АКМ (автомат Калашникова) и ПМ (пистолет Макарова) –1 шт.;

рабочее место преподавателя–1 шт.;

посадочные места обучающихся – 15 шт.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1) Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / С. В. Абрамова [и др.] Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — ISBN 978-5-534-02041-0. — URL: https://
2) Беляков Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для СПО / Г. И. Беляков. — — 404 с. — ISBN 978-5-534-00376-5. — URL: https://urait.ru/bcode/512042
3) Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. К Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — ISBN 978-5-534-04629-8. — URL: https://urait.ru/bc
4) Резчиков Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Е. А. Резчиков, А. В Юрайт, 2023. — 639 с. — ISBN 978-5-534-13550-3.— URL: https://urait.ru/bcode/518397
5) Микрюков В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Микрюков В., Ю. — Москва : 406-10451-4. — URL: https://book.ru/book/945204

Интернет-ресурсы:

1. http://mil.ru/,

2. http://www.dosaaf.ru/,

3. http://www.book.ru/book/918804

4. http://www.biblio-online.ru/thematic/?17&id=urait.content.2372DB48-3889-45A8-9463-B74B3957475B&type=c_pub

5. http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_129862/

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Информационные источники и материально-техническая база, сопровождающая образовательный процесс должны соответствовать обозначенным в разделе 4.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:
- наличие высшего образования, соответствующего профилю учебной дисциплины.
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Физическая культура

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы
среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Разработчики:

Клочкова Мария Владимировна, преподаватель СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

Иванова Наталья Викторовна, преподаватель СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

Реброва Анастасия Сергеевна, преподаватель СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ 04. ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Дисциплина «Физическая культура» относится к социально-гуманитарному циклу СПО по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины является подготовка обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и овладению общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими общими компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен иметь практический опыт, умения и знания

Освоенные ОК	Код и наименование умений	Код и наименование знаний
ОК 8	**У 8.1** использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; **У 8.2** применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	**З 8.1** роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; **З 8.2** основы здорового образа жизни; **З 8.3** условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); **З 8.4** средства профилактики перенапряжения

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Структура учебной дисциплины СГ.04. Физическая культура

Коды профессиональных компетенций	Наименования учебной дисциплины	Всего часов	Макс. учебная нагрузка	в т. ч. вариативных часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины / междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
					Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Произв. (по профилю специальности), часов
					Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. лекции, часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**
	УД СГ 04. Физическая культура.	**114**	**100**	**14**	**114**	**112**	**2**	**-**	**-**		
	Всего:	**114**	**100**	**14**	**114**	**112**	**2**				

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине СГ 04. Физическая культура

Наименование МДК, разделов и тем	Содержание учебного материала	Лабораторные, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Обязательная учебная нагрузка (час)		Самостоятельная работа	Формы и виды контроля
			Теоретические	Лабораторно-практические		
1	2	3	4	5	6	11
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры						
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	1. Физическая культура и личность профессионала. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура» Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание		**2**			Фронтальная беседа, устный опрос

Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности						
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Техника бега на короткие, средние и длинные дистанции, Прыжки в длину. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей: -воспитание быстроты, скоростно-силовых качеств, выносливости, координации движений в процессе занятий лёгкой атлетикой.	«Обучение технике бега с высокого старта. Бег на 500м, 1000м» «Обучение технике бега на короткие дистанции. Развитие быстроты. Разучивание специальных упражнений легкоатлетов. Бег на 100м» «Скоростно-силовая подготовка. Длительный бег. Развитие выносливости. Кроссовый бег» «Прыжок в длину с места»		**24**		тестирование, выполнение индивидуальных заданий

Тема 2.2. Общая физическая подготовка	Построения, перестроения, различные виды ходьбы, комплексы общеразвивающих упражнений, в том числе, в парах, с предметами. Проведение студентами самостоятельно подготовленных комплексов упражнений, направленных на укрепление здоровья и профилактику нарушений работы органов и систем организма.	«Комплекс общеразвивающих упражнений» «Упражнения для развития силы и выносливости основных мышечных групп» «Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп» «Упражнения на развитие выносливости. Прыжки через скакалку» «Подъем туловища из положения лежа на спине» за 1мин.» «Сгибания и разгибания рук из положения упор лежа» «Подтягивания» «Подъем туловища из положения лежа на спине» без учёта времени «Челночный бег»		**28**		тестирование, выполнение индивидуальных заданий

Тема 2.3. Спортивные игры. Волейбол		«Техника безопасности на занятиях по волейболу. «Обучение верхней, нижней передаче. Обучение стойке волейболиста, верхней подаче» «Обучение техническим и тактическим действиям. Обучение нападающему удару» «Обучение блокированию.» «Двусторонняя игра» «Передача мяча в парах сверху» «Подача мяча по зонам» «Передача снизу над собой, оценивается техника выполнения»		**14**		тестирование, выполнение индивидуальных заданий

Тема 2.4. Спортивные игры. Баскетбол		«Техника безопасности на занятиях по баскетболу. Правила игры. Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча» «Эстафеты с баскетбольными мячами» «Обучение технике броска мяча в корзину (с места, в движении, прыжком)» «Игра по правилам» «Совершенствование техники ведения, передачи, ловли, броска мяча», «Совершенствование тактических и технических действий в игре» «Обучение тактике нападения, тактике защиты» «Передача мяча в парах за 1 мин.»		**14**		тестирование, выполнение индивидуальных заданий

		«Комбинированный зачёт: бросок по кольцу с двух шагов без ведения» «Бросок по кольцу с двух шагов после отскока» «Штрафные броски»				

Тема 2.5. Атлетическая гимнастика	Особенности составления комплексов атлетической гимнастики в зависимости от решаемых задач. Особенности использования атлетической гимнастики как средства физической подготовки к службе в армии. Упражнения на блочных тренажёрах для развития основных мышечных группы. Упражнения со свободными весами: гантелями, штангами, бодибарами. Упражнения с собственным весом. Техника выполнения упражнений. Методы регулирования нагрузки: изменение веса, исходного положения упражнения, количества повторений. Комплексы упражнений для акцентированного развития определённых мышечных групп. Круговая тренировка. Акцентированное развитие гибкости в процессе занятий атлетической гимнастикой на основе включения специальных упражнений и их сочетаний.	1. На каждом занятии планируется решение задачи по разучиванию, закреплению и совершенствованию основных элементов техники выполнения упражнений на тренажёрах, с отягощениями. 2. На каждом занятии планируется решение задач по сопряжённому воспитанию двигательных качеств и способностей через выполнение комплексов атлетической гимнастики с направленным влиянием на развитие определённых мышечных групп: -воспитание силовых способностей в ходе занятий атлетической гимнастикой; - воспитание силовой выносливости в процессе		**20**		тестирование, выполнение индивидуальных заданий

		занятий атлетической гимнастикой; - воспитание скоростно-силовых способностей в процессе занятий атлетической гимнастикой; - воспитание гибкости через включение специальных комплексов упражнений. 3. Каждым студентом обязательно проводится самостоятельная разработка содержания и проведение занятия или фрагмента занятия по атлетической гимнастике.				

Тема 2.6. Профессионально- прикладная физическая подготовка(ППФП)	Коррекция индивидуальных нарушений здоровья, в том числе, возникающих в процессе профессиональной деятельности, средствами физического воспитания. Разучивание закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий. Формирование профессионально значимых физических качеств. Самостоятельное проведение студентами комплексов профессионально- Прикладной физической культуры в режиме дня специалиста.	«Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп» «Комплекс упражнений для развития мышц рук и ног» «Комплекс упражнений для развития мышц спины и брюшного пресса» «Комплекс упражнений ГТО»		**12**		тестирование, выполнение индивидуальных заданий
Дифференцированный зачет						

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс «Спортивный зал»:

гимнастические стенки – 30 шт.; тренажеры – 4 шт.; турники 4 шт.; коврики – 25 шт.; скакалки – 30 шт.;

скамейки – 4 шт.; баскетбольные щиты –

2шт.; волейбольные стойки и сетка – 1 шт.; мячи – 25 шт.; теннисный стол – 2

шт.; оборудованные раздевалки– 2 шт.

Спортивный комплекс «Открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий»:

Площадка для мини-футбола, площадка для баскетбола, площадка для волейбола

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Основные источники:

1) Муллер А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для СПО / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — URL: https://urait.ru/bcode/511813

2) Психология физической культуры и спорта : учебник и практикум для СПО / А. Е. Ловягина [и др.] ; под редакцией А. Е. Ловягиной. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 338 с. — URL: https://urait.ru/bcode/513471

3) Ягодин В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для СПО / В. В. Ягодин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — URL: https://urait.ru/bcode/517710

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю учебной дисциплины «Физическая культура»;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы финансовой грамотности

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Разработчик Чиркова Юлия Евгеньевна – специалист методического отдела СПб ГБПОУ «Петровский колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 5

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 8

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ. 05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке специалистов на базе среднего общего образования.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результатом освоения программы учебной дисциплины СГ.05 Основы финансовой грамотности является подготовка обучающихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы и овладению общими компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими общими компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен иметь умения и знания:

Результаты (освоенные ОК)	Код и наименование умений	Код и наименование знаний
ОК 02. **ОК 03.** **ОК 04.** **ОК 05.** **ОК 09.**	**У1.** Использовать полученную информацию в процессе принятия решений о сохранении и накоплении денежных средств, при оценке финансовых рисков, при сравнении преимуществ и недостатков различных финансовых услуг в процессе выбора	**З1.** Существования в России финансовых институтов и финансовых продуктов, а также о способах получения информации об этих продуктах и институтах из различных источников **З2.** Современную профессиональную терминологию **З3.** Способах повышения благосостояния, как инвестирование денежных средств, использование пенсионных фондов, создание собственного бизнеса

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Структура учебной дисциплины «СГ.05 Основы финансовой грамотности»

Наименования учебной дисциплины	Всего часов	в т.ч. вариативных часов	Объем времени, отведенный на освоение учебной дисциплины				
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося	
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов
2	3	5	6	7	8	9	10
Основы финансовой грамотности	**40**	**-**	**40**	**18**	**-**	**-**	**-**
Всего:	**40**		**40**	**18**	**-**	**-**	**-**

3.2. Содержание обучения по учебной дисциплине СГ.05 Основы финансовой грамотности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Лабораторные, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Обязательная учебная нагрузка (час)		Самостоятельная работа
			Теоретические	Лабораторно-практические	
Раздел 1. Основы финансового поведения					
Тема 1.1. Ведение в финансовую грамотность	Сущность, цели и задачи финансовой грамотности		2		
Тема 1.2. Финансовое планирование семьи	Личное финансовое планирование	Работа 1.О. Решение практических задач	2	2	
Раздел 2. Банки, чем они могут быть полезны					
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации	Структура банковской системы Российской Федерации и ее функции. Виды банковских организаций	Работа 2. Исследовательское задание	2	2	
	Правовые основы банковской деятельности		2		
Тема 2.2. Основные виды банковских операций	Депозит. Депозит как инструмент инвестирования	Работа 3.О. Решение практических задач	2	2	
	Кредит	Работа 4. Дискуссия. Кейс «Покупка автомобиля»	2	2	
	Расчетно-кассовые операции	Работа 5.О. Тест. Дискуссия	2	2	
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации					

Тема 3.1. Система налогообложения	Налоги	Работа 6.О. Решение практических задач	2	2	
Раздел 4. Пенсионная система Российской Федерации					
Тема 4.1. Пенсионное обеспечение и финансовое благополучие старости	Пенсии	Работа 7.О. Решение практических задач	2	2	
Раздел 5 Страхование в Российской Федерации					
Тема 5.1. Страхование физических лиц	Виды страхования	Работа 8.О. Решение практических задач	2	2	
Раздел 6. Основы предпринимательства					
Тема 6.1. Бизнес-планирование	Собственный бизнес: как создать и не потерять. Финансовое мошенничество	Работа 9.О. Написание бизнес-плана	2	2	
Всего часов			**22**	**18**	
Промежуточная аттестация		**Дифференцированный зачет**			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Социально-гуманитарных дисциплин».

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»:

- Интерактивная доска – 1 шт.,
- компьютер – 1 шт.,
- мультимедийный проектор – 1 шт.

4.2. Информационное обеспечение обучения

1) Фрицлер А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для СПО / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 154 с.— ISBN 978-5-534-13794-1. — URL: https://urait.ru/bcode/519716

2) Шитов В. Н. Основы финансовой грамотности : учебное пособие дл СПО / Шитов В.Н. — Москва : КноРус, 2023. — 250 с. — ISBN 978-5-406-11059-1. — URL: https://book.ru/book/947643

3) Основы финансовой грамотности : учебное пособие для СПО / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 248 с. - ISBN 978-5-16-016198-3. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1894523

4) Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 316 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/311807

5) Елизарова Н. В. Основы финансовой грамотности : учебник для СПО / Н. В. Елизарова. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 127 с. — URL: https://profspo.ru/books/1278

Интернет-источники:

1.1. Официальный сайт Центрального банка России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://cbr.ru.

1.2. Официальный сайт федеральной налоговой службы [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.nalog.gov.ru/.

1.3. Официальный сайт фонда пенсионного и социального страхования Российской Федерации (электронные услуги сервисы СФР) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://es.pfrf.ru/.

1.4. Фонд общественного мнения. Результаты опросов общественного мнения о политике, экономике и повседневной жизни россиян https://fom.ru/Ekonomika/14274.

1.5. Уроки финансовой грамотности [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://dni-fg.ru/. Деловая игра «Финансовая безопасность ДОЛ-игра. Игры по финансовой грамотности (doligra.ru)

1.6. Справочно-правовая система России КонсультантПлюс.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Информационные источники и материально-техническая база, сопровождающая образовательный процесс должны соответствовать обозначенным в разделе 4.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю учебной дисциплины;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная компьютерная графика

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Разработчики:

Федорова Г.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

5.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
6.	**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**8**
7.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**
8.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01- ОП 02, ОП 04-ОП05, ОП 09 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.1	Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.	Средства инженерной и компьютерной графики. Методы и приемы выполнения схем электрического оборудования и объектов сетевой инфраструктуры. Основные функциональные возможности современных графических систем. Моделирование в рамках графических систем.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	**76**
в том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия (если предусмотрено)	50

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Инженерная компьютерная графика»

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объём в часах**
Раздел 1. Теоретические основы компьютерной графики. Методы, нормы, правила чтения и составления конструкторских документации		
Тема 1.1. Введение в компьютерную графику. Виды, содержание и форма конструкторских документов. **Тема 1.2.** Виды, содержание и форма конструкторских документов. Государственные нормы, определяющие качество конструкторских документов. **Тема 1.3** Графический редактор КОМПАС-ГРАФИК	***Содержание учебного материала***	10
	1. Роль и место знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы обучения. Взаимосвязь дисциплины с другими дисциплинами специальности. 2. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Введение в компьютерную графику. 3. Виды компьютерной графики. 4. История развития машинной графики как одной из основных подсистем САПР. 5. Изучение правил оформление чертежей, стандарты (ЕСКД). 6. Графический редактор КОМПАС-ГРАФИК**.** Знакомство с основными элементами интерфейса. Главное меню. Стандартная панель, панель переключений, инструментальная панель и панель свойств 7. Интерфейс подсистемы. Основные понятия трехмерного моделирования: деталь, дерево построений, режимы отображения, трехмерная система	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	20

Тема 1.4 Возможности подсистемы трехмерного моделирования.	1. Изучение интерфейса системы. Организация автоматизированного рабочего места в среде КОМПАС 2. Выполнение простейших геометрических построений 3. Использование локальных, глобальных и клавиатурных привязок 4. Приемы выделения, удаления и копирование объектов Использование вспомогательных построений 5. Ввод и оформление размеров, ввод и редактирование текста 6. Построение фасок и скруглений. Симметрия и деформация объекта 7. Разработка чертежа. Оформление и вывод чертежа на печать 8. Особенности интерфейса окна трехмерного моделирования	
Раздел 2. Общие правила и требования выполнения электрических схем		
Тема 2.1. Классификация схем. Условно-графические обозначения в электрических схемах. **Тема 2.2.** Схема электрическая структурная. Схема электрическая функциональная. Схема электрическая принципиальная. **Тема 2.3.** Схема компьютерной сети. **Тема 2.4**. Особенности графического оформления схем цифровой вычислительной техники.	***Содержание учебного материала***	
	Виды и типы схем. Код схемы. Правила выполнения структурных схем Правила выполнения функциональных схем Правила выполнения принципиальных схем Правила выполнения перечня элементов (ПЭ)	12
	Тематика практических занятий и лабораторных работ 1. Применение программных продуктов для выполнения УГО функциональных схем и УГО элементов принципиальной схемы. 2. Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической структурной и выполнение схемы электрической функциональной. 3. Применение программных продуктов для выполнения схемы электрической принципиальной. 4. Применение программных продуктов для выполнения схемы	10
Раздел 3. Проектная документация		
	Содержание учебного материала	4

Тема 3.1. Общие требования к текстовым документам.	1. Общие требования к составу и комплектованию проектной и рабочей документации. 2. Общие правила выполнения документации. 3. Правила выполнения спецификаций на чертежах	
В том числе практических/лабораторных работ (примерная тематика): Изучение интерфейса системы. Организация автоматизированного рабочего места в среде КОМПАС Выполнение простейших геометрических построений Использование локальных, глобальных и клавиатурных привязок Приемы выделения, удаления и копирование объектов. Использование вспомогательных построений Ввод и оформление размеров, ввод и редактирование текста Построение фасок и скруглений. Симметрия и деформация объекта Разработка чертежа. Оформление и вывод чертежа на печать Индивидуальное проектное задание. Разработка чертежа детали Особенности интерфейса окна трехмерного моделирования. Основные приемы и принципы работы в подсистеме Разработка трехмерной модели детали и ассоциативного чертежа Применение программных продуктов для выполнения УГО функциональных схем и УГО элементов		**20**
Промежуточная аттестация		Диф.зачет
Всего		78

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрена следующие специальные помещения:

Лаборатория «Инженерной и компьютерной графики»:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением, ПК(AmdA10/16GB/250GB) – 26 шт, Компас 3д – 26 лиц, Nanocad – 26 лиц, MS Office 2016 + Visio или новее/Аналог (Р7), PDF просмоторщик, проектор, проекционный экран – 1 шт., проектор – 1 шт., посадочные места по количеству обучающихся – 26 мест,

рабочее место преподавателя – 1 шт.

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1) Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Р. Р. Анамова [и др.] ; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — URL: https://urait.ru/bcode/513184

2) Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — URL: https://urait.ru/bcode/516876

3) Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для СПО / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — URL: https://urait.ru/bcode/516877

4) Колошкина И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — URL: https://urait.ru/bcode/510043

5) Березина Н. А. Инженерная графика : учебное пособие / Н. А. Березина. — Москва : КноРус, 2022. — 271 с. — ISBN 978-5-406-10095-0. — URL: https://book.ru/book/944162

6) Кувшинов Н. С. Инженерная и компьютерная графика. : учебник / Н. С. Кувшинов, Т. Н. Скоцкая. — Москва : КноРус, 2023. — 234 с. — URL: https://book.ru/book/947029

7) Колесниченко Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 236 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/183311

8) Ивлев А. Н. Инженерная компьютерная графика / А. Н. Ивлев, О. В. Терновская. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 260 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/302222

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы электротехники и электронной техники

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

Разработчики:

Федорова Г.Н., методист СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И ЭЛЕКТРОННОЙ ТЕХНИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Общепрофессиональный цикл.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными и общими компетенциями, обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен иметь практический опыт, умения и знания

Результаты (освоенные ПК и ОК)	Код и наименование умений	Код и наименование знаний
ОК01–ОК9 ПК 1.2 – ПК 1.4, ПК 3.3	Выполнять расчеты электрических цепей; Выбирать электротехнические материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения; Пользоваться приборами и снимать их показания; Выполнять поверки амперметров, вольтметров и однофазных счетчиков; Выполнять измерения параметров цепей постоянного и переменного токов. Правильно эксплуатировать электрооборудование и электротехническое оборудование	Основы теории электрических и магнитных полей; Методы расчета цепей постоянного, переменного однофазного и трехфазного токов; Методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин; Схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности; Правила поверки приборов: амперметра, вольтметра, индукционного счетчика; Классификацию электротехнических материалов, их свойства, область применения. Подключение электрооборудование и электротехническое оборудование

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	82
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	44
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация	6

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объём в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1 Основные сведения об электрическом токе	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Электронная теория строения материалов. Электрический ток. Разновидности электрического тока, электрический ток в проводнике, ток проводимости, плотность электрического тока, направление, величина, единицы измерения. Электропроводность. Понятие о проводниках, диэлектриках, полупроводниках. Закон Ома для участка и полной цепи. Внутреннее сопротивление. Электрическое сопротивление и проводимость, удельное сопротивление и удельная проводимость проводниковых материалов. Зависимость электрического сопротивления от температуры. Явление сверхпроводимости. Резисторы, их разновидность, реостаты, потенциометры. Способы получения электрической энергии, источники электрической энергии. Электрическая работа. Электродвижущая сила источника, напряжение потребителя. Внешняя характеристика источника. Мощность источника и потребителя электрической энергии. Баланс мощностей в электрической цепи. Единицы измерения электрической энергии и мощности. Понятие об электрической цепи. Схемы электрической цепи. Условные обозначения элементов. Источник ЭДС и источник тока. Режимы электрической цепи. Коэффициент полезного действия (КПД) электрической цепи. Элементы электрической цепи: источники, приемники электрической энергии, измерительные приборы, аппараты управления, защиты, контроля и регулирования, коммуникационные устройства.		

	Альтернативные источники электрической энергии. Тепловое воздействие электрического тока, процесс нагревания проводов электрическим током. Закон Джоуля - Ленца. Установившийся и номинальный электрический ток. Выбор сечения проводов по допустимому нагреву. Защита электрических цепей от перегрузок и коротких замыканий. Потеря напряжения в соединительных проводах. Выбор сечения проводов по допустимой потере напряжения.		
Тема 2 Электрические цепи постоянного тока и методы их расчета	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Построение электрической цепи: ветвь, узел, контур, пассивные и активные элементы. Законы Кирхгофа, узловые и контурные уравнения. Последовательное соединение приемников электрической энергии, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентное сопротивление, мощность цепи. Условия применения последовательного соединения. Параллельное соединение приемников электрической энергии, распределение токов, напряжений на участках, эквивалентные сопротивления и проводимости, мощность. Условия применения параллельного соединения. Преобразование схем. Соединения приемников электрической энергии «звездой» и «треугольником». Расчет электрических цепей путем преобразования «треугольника» сопротивлений в эквивалентную «звезду» и трехлучевой «звезды» в эквивалентный «треугольник». Смешанное соединение приемников электрической энергии. Расчет электрических цепей методом эквивалентных сопротивлений (свертывания схем). Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Режимы работы источников ЭДС. Уравнения напряжения на зажимах источников ЭДС, работающих в различных режимах. Понятие потенциала. Расчет потенциалов в неразветвленной электрической цепи. Потенциальная диаграмма, особенности ее построения. Расчет электрических цепей с несколькими источниками ЭДС методом наложения. Расчет сложных электрических цепей с применением законов Кирхгофа: метод узловых и контурных уравнений, метод контурных токов.		

	Расчет электрических цепей с двумя узлами методом узлового напряжения. Метод эквивалентного генератора (активный двухполюсник).		
Тема 3 Нелинейные электрические цепи постоянного тока и методы их расчета	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Нелинейные элементы цепей постоянного тока. Эквивалентные схемы нелинейных цепей. Вольт - амперные характеристики нелинейных элементов. Графический метод расчета электрических цепей: последовательное и параллельное соединение элементов нелинейных цепей		
Тема 4 Электрическое пол. Магнитное поле. Электромагнитная индукция	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Понятия: материя, электрический заряд. Электромагнитное поле (электрическое, магнитное). Электростатическое поле. Основные характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Единицы измерения характеристик электрического поля. Графическое изображение электрических полей. Однородное и неоднородное электрические поля. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость, электрическая постоянная. Поток вектора напряженности. Теорема Остроградского-Гаусса. Электрический диполь. Проводники, диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектрика. Электрическое смещение. Пробой диэлектрика. Электрическая емкость. Конденсатор, виды конденсаторов и их емкость. Емкость двухпроводной линии электропередач. Емкость цилиндрического конденсатора. Емкость плоского конденсатора. Электрическое поле на границе двух сред. Плоский конденсатор с двухслойным диэлектриком. Последовательное, параллельное, смешанное соединение конденсаторов; распределение зарядов и напряжений, определение эквивалентной емкости. Энергия электрического поле Магнитное поле. Линии магнитной индукции. Магнитное поле постоянного магнита, прямолинейного провода с током, цилиндрической катушки с током. Электромагниты. Правило буравчика. Магнитодвижущая сила. Характеристики магнитного поля, единицы их измерения: напряженность магнитного поля, магнитное напряжение, магнитная индукция, магнитный поток. Магнитная постоянная. Магнитная проницаемость. Потокосцепление.		

	Закон полного тока. Закон Био-Савара. Расчет магнитного поля прямолинейного провода с током, коаксиального кабеля, кольцевой и цилиндрической катушки с током. Проводник с током в магнитном поле. Правило левой руки. Закон Ампера. Работа по перемещению проводника с током.		
Тема 6 Основные понятия о переменном токе. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Понятие о переменном токе. Характеристики переменных величин. Единицы их измерения. Получение синусоидальной ЭДС. Устройство простейшего генератора переменного тока. Векторная диаграмма. Емкостное сопротивление. Емкостная реактивная мощность. Цепь переменного тока с индуктивностью: уравнения и графики электрического тока, ЭДС самоиндукции, напряжения. Индуктивное сопротивление, индуктивная реактивная мощность и единицы ее измерения. Поверхностный эффект и эффект близости. Расчет простейших цепей переменного тока аналитическим методом.		
Тема 7 Неразветвленные цепи переменного тока. Разветвленные цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Цепи переменного тока с реальной катушкой индуктивности (r, L) и реальным конденсатором (r, C): векторная диаграмма тока и напряжений, треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Цепи с параллельным соединением катушки индуктивности и конденсатора при различных соотношениях реактивных проводимостей. Расчет разветвленных цепей с активным и реактивным сопротивлением, с двумя узлами, с одним источником питания методом проводимостей. Параллельный колебательный контур. Резонанс токов: векторная диаграмма, резонансная частота, частотные характеристики. Особенности резонанса токов в колебательном контуре. Коэффициент мощности		
Тема 9 Нелинейные электрические цепи переменного тока	**Содержание учебного материала**	**2**	
	Общая характеристика нелинейных цепей и нелинейных элементов переменного тока. Токи в цепях с вентилями. Идеализированная катушка с ферромагнитным сердечником: магнитный поток, построение кривой намагничивающего тока		
	Содержание учебного материала	**2**	

Тема 10 Методы измерения. Электроизмерительные приборы	Методы измерения электрических, неэлектрических и магнитных величин. Классы точности приборов. Электроизмерительные приборы. Оценка точности результатов измерений. Схемы включения приборов для измерения тока, напряжения, энергии, частоты, сопротивления изоляции, мощности		
Итого		**20**	
Практические/лабораторные работы Лабораторная работа. Изучение лабораторной установки, условных обозначений элементов электрической цепи Лабораторная работа. Проверка закона Ома. Подтвердить лабораторным путем закон Ома для схем с различными потребителями электроэнергии. Лабораторная работа. Трехфазная цепь при соединении потребителей звездой Лабораторная работа. Трехфазная цепь при соединении потребителей треугольником. Лабораторная работа. Последовательное соединение резисторов Лабораторная работа 6. Параллельное соединение резисторов. Лабораторная работа. Исследование цепи со смешанным соединением конденсаторов. Лабораторная работа. Исследование однородной неразветвленной магнитной цепи Лабораторная работа. Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и индуктивностью. Лабораторная работа. Неразветвленная цепь переменного тока с активным сопротивлением и емкостью. Лабораторная работа Резонанс напряжений. Определение соотношений между сопротивлениями отдельных участков и падениями напряжения на них, между активной и реактивной мощностями. Практическая работа. Расчет неразветвленных цепей переменного тока. Расчет неразветвленных цепей переменного тока с одним источником питания; определение параметров цепи. Лабораторная работа. Резонанс токов. Ознакомление со схемой разветвленной цепи переменного тока с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Определение соотношений между проводимостями отдельных ветвей и токами на них, между активной и реактивной мощностями. Практическая работа. Расчет разветвленных цепей переменного тока. Расчет разветвленных цепей методом проводимостей: определение параметров цепи. Практическая работа Расчет цепей переменного тока символическим методом. Определение параметров цепи переменного тока со смешанным соединением сопротивлений с помощью комплексных чисел.		**44**	

Лабораторная работа. Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии «звездой». Ознакомление со схемой трехфазной цепи при соединении потребителей энергии «звездой». Лабораторная работа. Трехфазная цепь при соединении потребителей энергии «треугольником». Ознакомление со схемой трехфазной цепи при соединении потребителей энергии « треугольником» Практическая работа. Расчет трехфазных цепей. Выполнение расчета трехфазной цепи при симметричной нагрузке: определение параметров цепи.		
Самостоятельная работа Симметричная трехфазная система ЭДС, токов, напряжений. Графическое изображение симметричных трехфазных величин. Устройство трехфазного генератора, получение трехфазных ЭДС. Соединение обмоток трехфазного генератора «звездой» и «треугольником»; основные понятия и определения; фазные и линейные напряжения, их соотношения; векторные диаграммы, ток в замкнутом контуре обмоток. Обрыв фазы при обрыве нулевого провода и его наличии. Короткое замыкание фазы при обрыве и наличии нулевого провода. Векторные диаграммы в указанных режимах работы. Соединение приемников энергии «треугольником». Фазные и линейные напряжения и токи при симметричном и несимметричном режимах работы; векторная диаграмма токов и напряжений. Мощность трехфазной цепи при симметричном и несимметричном режимах	**6**	
Промежуточная аттестация	***6***	
Всего:	***82***	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины предполагает наличие учебной лаборатории «Лаборатория электротехники и основ электроники».

Оборудование учебной лаборатории и рабочих мест.

1. Лаборатория «Электротехники и электроники»:

посадочные места по количеству обучающихся – 28 мест, ПК(i5_8400/16GB/250GB) – 28 шт, Программа Компас 3д – 28 лиц, Программа Nanocad – 28 лиц, Программа Multisim – 28 лиц, Программа MS Office 2016 + Visio или новее/Аналог (Р7), PDF просмоторщик, портативные 4х канальные Осциллографы (12шт), мультиметры (12шт), проектор – 1 шт., проекционный экран-1 шт, Наборы электронного конструктора ЗНАТОК (6 шт)

4.2. Информационное обеспечение обучения

1. Основные источники:

1) Алиев И. И. Электротехника и электрооборудование: базовые основы : учебное пособие для СПО / И. И. Алиев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. . — URL: https://urait.ru/bcode/514784

2) Миленина С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — URL: https://urait.ru/bcode/511738

3) Потапов Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для СПО / Л. А. Потапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — URL: https://urait.ru/bcode/517333

4) Ситников А. В. Основы электротехники : учебник для СПО / А.В. Ситников. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2023. — 288 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1959236

5) Лоторейчук Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник для СПО / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 317 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/2008791

6) Славинский А. К. Электротехника с основами электроники : учебное пособие для СПО / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 448 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1864187

7) Основы электротехники / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/298511

8) Потапов Л. А. Основы электротехники / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/271310

9) Ватаев А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук А. М. Лебедев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — URL: https://profspo.ru/books/96967

10) Забелин Л. Ю. Электротехника и электроника : практикум для СПО / Л. Ю. Забелин, Ю. М. Шыырап. — Саратов : Профобразование, 2022. — 151 с. — URL: https://profspo.ru/books/125582

11) Колесниченко Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — URL: https://profspo.ru/books/115228

12) Ткачёв А. Н. Основы электротехники: переходные процессы, цепи с распределенными параметрами, электромагнитное поле : учебное пособие для СПО / А. Н. Ткачёв, Е. Н. Епишков. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 89 с.. — URL: https://profspo.ru/books/127715

2. Интернет-ресурсы

3.1. Правила устройства электроустановок – М.: КНОРУС, 2015.
3.2. Ганенко А.П., Лапсарь М.И. Оформление текстовых и графических материалов при подготовке дипломных проектов, курсовых и письменных экзаменационных работ (требования ЕСКД), 2015.
3.3. ГОСТ 19880-74. Электротехника. Основные понятия. Термины и определения.
3.4. ГОСТ Т521-V1-81. Катушки индуктивности, дроссели, трансформаторы, автотрансформаторы, магнитные усилители.
3.5. ГОСТ 22261-94. Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия.
3.6. ГОСТ Т521-Х1-81. Электроизмерительные приборы.
3.7. ГОСТ 2 728-74 Резисторы. Конденсаторы.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Перед изучением учебной дисциплины обучающиеся изучают следующие учебные дисциплины: физика, инженерная графика, математика, введение в специальность, электрические измерения.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю учебной дисциплины;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы;
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Стандартизация, сертификация и техническое документоведение

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Разработчики:

Федорова Г.Н., методист СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

9. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
10. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**8**
11. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**
12. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**14**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09-ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1	Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.	Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	40
Объем образовательной программы	40
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	16

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Основы стандартизации	**Содержание учебного материала**	**18**	*ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09- ОК 11; ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1*
	Государственная система стандартизации Российской Федерации. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий		
	Стандартизация в различных сферах. Организационная структура технического комитета ИСО 176, модель описания системы качества в стандартах ИСО 9001 и 9004 и модель функционирования системы менеджмента качества (СМК), основанной на процессном подходе.		
	Международная стандартизация. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	Организация работ по стандартизации в Российской Федерации. Правовые основы стандартизации и ее задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственные контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов. Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.		
	Техническое регулирование и стандартизация в области ИКТ. Обеспечение качества и безопасности процессов, продукции и услуг в сфере информационных технологий, требований международных стандартов серии ИСО 9000 в части создания систем		

	менеджмента качества, структуры и основных требований национальных и международных стандартов в сфере средств информационных технологий.		
	Организация работ по стандартизации в области ИКТ и открытые системы. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии РФ и его основные задачи, межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и сертификации Содружества Независимых Государств и других национальных организациях.		
	Стандарты и спецификации в области информационной безопасности Российское и зарубежное законодательство в области ИБ. Обзор международных и национальных стандартов и спецификаций в области ИБ: «Оранжевая книга», ИСО 15408 и др.		
	Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Принципы обеспечения качества программных средств. Основные международные стандарты в области ИТ: ISO/IEC 9126, ISO/IEC 14598 и ИСО/МЭК 9126-1		
Тема 2. Основы сертификации	**Содержание учебного материала**	**4**	*ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09- ОК 11; ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1*
	Сущность и проведение сертификации. Сущность сертификации. Проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в сертификации.		
	Нормативно-правовые документы и стандарты в области защиты информации и информационной безопасности. Международные правовые и нормативные акты обеспечения информационной безопасности процессов переработки информации. Отечественное организационное, правовое и нормативное обеспечении и регулирование в сфере информационной безопасности. Система менеджмента информационной безопасности. Сертификация систем обеспечения качества. Экологическая сертификация. Сертификация информационно-коммуникационных технологий и система ИНКОМТЕХСЕРТ		
Тема 3. Техническое документоведение	**Содержание учебного материала**	**2**	*ОК 01-ОК 02, ОК 04-ОК 05, ОК 09- ОК 11; ПК 1.1-ПК 1.4, ПК 2.1, ПК 3.1*
	Основные виды технической и технологической документации. Виды технической и технологической документации. Стандарты оформления документов, регламентов, протоколов по информационным системам.		
В том числе практических работ Составление организационной структуры международной метрологической организации ИСО, МЭК		**16**	

Расшифровка буквенных обозначений нормативных документов по стандартизации Составление технологической инструкции на проведение работ Проведение оценки уровня качества товара или продукции Составление глоссария ГОСТ ИСО 9000-2011 «Системы менеджмента качества. Требования» Расшифровка знаков соответствия сертификации качества. Расшифровка штрих-кода товара на соответствие Качество продукции, услуг и процессов и проверка его на соответствие требованиям нормативных документов Применение документации систем качества		
Всего:	**40**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Метрологии и электротехнических измерений»:
посадочные места по количеству обучающихся – 28 мест, ПК(i5_8400/16GB/250GB) – 28 шт, Программа Компас 3д – 28 лиц, Программа Nanocad – 28 лиц, Программа Multisim – 28 лиц, Программа MS Office 2016 + Visio или новее/Аналог (Р7), PDF просмоторщик, портативные 4х канальные Осциллографы (12шт), мультиметры (12шт), проектор – 1 шт., проекционный экран- 1 шт, Наборы электронного конструктора ЗНАТОК (6 шт)

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1) Сергеев А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для СПО / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с.: https://urait.ru/bcode/511948

2) Вячеславова О. Ф. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для СПО / О. Ф. Вячеславова, И. Е. Парфеньева, ; под общ. ред. С. А. Зайцева. — Москва : КноРус, 2022. — 174 с. — URL: https://book.ru/book/944651

3) Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация, техническое регулирование и документоведение : учебник / В.Ю. Шишмарев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 312 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1141803

4) Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Стандартизация, техническое документирование информационных систем : учебное пособие для СПО / Т. В. Гвоздева, Б. А. Баллод. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 216 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/176672

5) Леонов О. А. Метрология, стандартизация и сертификация / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 198 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/316970

6) Москвичева Е. Л. Стандартизация и сертификация : практикум для СПО / Е. Л. Москвичева, А. В. Керов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 118 с. — URL: https://profspo.ru/books/106855

7) Ляпина О. П Стандартизация, сертификация и техническое документоведение : учебник для СПО / О. П. Ляпина, О. Н. Перлова. - Москва : Издательский центр «Академия», 2020. — 208 с. — URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id=471745

8) Шишмарев В. Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование : учебник для СПО / В. Ю. Шишмарев. — Москва : Издательский

центр «Академия», 2020. — 320 с. — URL: https://academia-moscow.ru/reader/?id=473792

4.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Н. Д. Дубовой, Е. М. Портнов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ Инфра-М, 2013. - 256 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=371141
2. Основы метрологии, сертификации и стандартизации [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Д.Д.Грибанов - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 127 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=452862

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ДОКУМЕНТОВЕДЕНИЕ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы,	Оценка в рамках текущего контроля результатов выполнения индивидуальных контрольных заданий, результатов выполнения практических работ, устный индивидуальный опрос. Письменный опрос в форме тестирования
Правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации. Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации. Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов. Показатели качества и методы их оценки. Системы качества. Основные термины и определения в области сертификации. Организационную структуру сертификации. Системы и схемы сертификации.		
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:		
Применять требования нормативных актов к основным видам продукции (услуг) и процессов. Применять документацию систем качества. Применять основные правила и документы системы сертификации Российской Федерации.		Экспертное наблюдение и оценивание выполнения практических работ. Текущий контроль в форме защиты практических работ

	выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Операционные системы и среды

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Разработчики:

Федорова Г.Н., методист СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

13. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

14. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **8**

15. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **11**

16. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **14**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общепрофессиональный цикл.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-ОК 2, ОК 5, ОК 9; ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	*Использовать средства операционных систем и сред для обеспечения работы вычислительной техники.* Работать в конкретной операционной системе. Работать со стандартными программами операционной системы. Устанавливать и сопровождать операционные системы. Поддерживать приложения различных операционных систем.	Состав и принципы работы операционных систем и сред. Понятие, основные функции, типы операционных систем. *Машинно-зависимые свойства операционных систем: обработку прерываний, планирование процессов, обслуживание ввода-вывода, управление виртуальной памятью.* Машинно-независимые свойства операционных систем: работу с файлами, планирование заданий, распределение ресурсов. Принципы построения операционных систем. Способы организации поддержки устройств, драйверы оборудования. *Понятие, функции и способы использования программного интерфейса операционной системы, виды пользовательского интерфейса.*

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объём в часах**
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	32

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объём в часах**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
Тема 1. История, назначение и функции операционных систем	**Содержание учебного материала**	**6**	*ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3*, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Структура вычислительной системы. Эволюция вычислительных систем Появление первых операционных систем автономных компьютеров и сетевых операционных систем. Тенденции развития операционных систем		
Тема 2. Архитектура операционной системы. Функции ОС	**Содержание учебного материала**	**6**	*ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3*, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Структура операционных систем. Виды ядра операционных систем.		
	Микроядерная архитектура (модель клиент-сервер)		
Тема 3. Общие сведения о процессах и потоках	**Содержание учебного материала**	**6**	*ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3*, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Понятия «процесс» и «поток». Параметры планирования**.** Модель процесса. Создание процесса. Завершение процесса. Иерархия процесса. Состояние процесса. Реализация процесса		
	Назначение подсистемы управления процессами и потоками. Информационные структуры, описывающие процессы.		
Тема 4. Взаимодействие и планирование процессов	**Содержание учебного материала**	**6**	*ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3*, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Взаимодействие и планирование процессов. Создание процессов и потоков Уровни планирования.. Планирование и диспетчеризация потоков. Состояния потока. Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования, основанные на квантовании. Алгоритмы планирования, основанные на приоритетах. Смешанные алгоритмы планирования		
	Содержание учебного материала	**6**	*ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3*,
	Абстракция памяти		

Тема 5. Управление памятью	Виртуальная память		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	Разработка, реализация и сегментация страничной реализации памяти		
	Вытесняющие и невытесняющие алгоритмы планирования. Алгоритмы планирования, основанные на квантовании. Алгоритмы планирования, основанные на приоритетах. Смешанные алгоритмы планирования		
Тема 6. Файловая система и ввод и вывод информации	**Содержание учебного материала**	**6**	*ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3*, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Файловая система и ввод и вывод информации. Цели и задачи файловой системы. Типы файлов. Иерархическая структура файловой системы. Имена файлов. Атрибуты файлов. Логическая организация файла.		
	Организация параллельной работы устройств ввода-вывода и процессора. Согласование скоростей обмена и кэширование данных. Разделение устройств и данных между процессами. Обеспечение удобного логического интерфейса между устройствами и остальной частью системы. Поддержка широкого спектра драйверов и простота включения нового драйвера в систему. Поддержка синхронных и асинхронных операций ввода-вывода		
	Диски, разделы, дорожки, цилиндры, поверхности, секторы, кластеры. Физическая организация и адресация файла.		
Тема 7. Работа в операционных системах и средах	**Содержание учебного материала**	**6**	*ПК 1.2, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3*, ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
	1. Управление безопасностью		
	2. Планирование и установка операционной системы.		
В том числе, практических/лабораторных работ: Работа с командами в операционной системе. Использование команд работы с файлами и каталогами. Работа с программой «Файл-менеджер Проводник». Работа с файловыми системами и дисками Работа с дисками. Создание командных файлов (bat-файлов) Установка и настройка системы Администрирование операционной системы. Установка параметров автоматического обновления системы. Установка новых устройств. Управление дисковыми ресурсами Исследование процессов и потоков в операционной системе Windows Исследование дерева процессов Исследование вытесняющей многозадачности и динамических приоритетов Установка операционной системы Ubuntu Работа в командной строке Linux. Справочная система Linux		**32**	

Всего:	***74***	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 ОПЕРАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И СРЕДЫ

4.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрена следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационно-коммуникационных систем»:

Персональные компьютеры - 27 шт; в составе: Core i5; оперативная память объемом 16 Гб; SSD 250/500 Гб, HDD 500 Гб; Windows; ОС Linux (Ubuntu); Программа MS Office 2016 + Visio или новее/Аналог (Р7), PDF просмоторщик; сервер с установленным программным гипервизором для изучения операционных систем в лаборатории - 1 шт (Сервер расположен удаленно); проектор - 2 шт; экран проекционный - 2 шт, маршрутизаторы – 4 шт; коммутаторы – 16 шт; телекоммуникационная стойка - 1 шт; беспроводные маршрутизаторы Linksys; IP телефоны - 3 шт, набор инструментов для монтажа и наладки компьютерной сети – 3шт; кабели различного типа – 24 шт; обжимной инструмент 20 шт; коннекторы RJ-45 - 200 шт; тестеры для кабеля - 20 шт; кросс-ножи – 8 шт; патч-панели – 4шт

4.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

4.2.1. Печатные издания

1) Гостев И. М. Операционные системы : учебник и практикум для СПО / И. М. Гостев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 164 с. — URL: https://urait.ru/bcode/514426

2) Партыка Т. Л. Операционные системы, среды и оболочки : учебное пособие / Т.Л. Партыка, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 560 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1189335

3) Рудаков А. В. Операционные системы и среды : учебник / А.В. Рудаков. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 304 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1843025

4) Журавлев А. Е. Инфокоммуникационные системы. Программное обеспечение / А. Е. Журавлев, А. В. Макшанов, А. В. Иванищев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 376 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/250817

5) Куль Т. П. Операционные системы. Программное обеспечение / Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 248 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/292994

6) Староверова Н. А. Операционные системы : учебник для спо / Н. А. Староверова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 412 с. — URL:

https://e.lanbook.com/book/186048

7) Операционные системы : учебное пособие для СПО / составители И. В. Винокуров. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 127 с. — URL: https://profspo.ru/books/11569

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы алгоритмизации и программирования

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.08 Интеллектуальные интегральные системы в соответствии с ФГОС.

Разработчик:
Нартова Анастасия Юрьевна, преподаватель, СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **4**

2. **РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **5**

3. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **16**

4. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **18**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.08. Интеллектуальные интегральные системы

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины студент должен освоить общие компетенции, и получить знания и умения

2.1.1. Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданскопатриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональныхи межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды,ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельностии поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

2.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

уметь	Разрабатывать алгоритмы для конкретных задач. Использовать программы для графического отображения алгоритмов. Определять сложность работы алгоритмов. Работать в среде программирования. Реализовывать построенные алгоритмы в виде программ на конкретном языке программирования. Оформлять код программы в соответствии со стандартом кодирования.

	Выполнять проверку, отладку кода программы.
знать	Понятие алгоритмизации, свойства алгоритмов, общие принципы построения алгоритмов, основные алгоритмические конструкции. Эволюцию языков программирования, их классификацию, понятие системы программирования. Основные элементы языка, структуру программы, операторы и операции, управляющие структуры, структуры данных, файлы, классы памяти. Подпрограммы, составление библиотек подпрограмм. Объектно-ориентированную модель программирования, основные принципы объектно-ориентированного программирования на примере алгоритмического языка: понятие классов и объектов, их свойств и методов, инкапсуляции и полиморфизма, наследования и переопределения.

2.2. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов 118

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная нагрузка	**118**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
практические занятия	60

Самостоятельная работа	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** *(если предусмотрены)*	**Объём в часах**
1	**2**	**3**
Тема 1. Основы алгоритмизации	1. Понятие алгоритма, его свойства. Сущность алгоритмизации вычислительного процесса. Способы описания алгоритмов	**8**
	2. Структурный подход к разработке алгоритмов. Базовые алгоритмические структуры. Программные средства для графического отображения алгоритмов	
	3. Основные базовые типы данных и их характеристика. Структурированные типы данных и их характеристика. Понятие массива. Основные алгоритмы обработки массивов	
	4. Понятие подалгоритма. Модульный подход к разработке алгоритмов. Правила выделения и оформления подалгоритма. Выполнение подалгоритма. Функции и процедуры	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**
	1. Разработка блок-схемы линейного алгоритма	
	2. Разработка блок-схем условных алгоритмов.	
	3. Разработка блок-схем циклических алгоритмов	
	4. Графическое отображение алгоритмов с помощью программных средств	
	5. Разработка блок-схем алгоритмов обработки массивов	
	6. Разработка блок-схем алгоритмов с использованием подалгоритмов	
	7. Определение сложности алгоритмов	
Тема 2. Языки программирования	***Содержание***	**8**

	1. Языки программирования. Развитие, обзор. Области применения и стандарты языков программирования	
	2.Среда проектирования. Программа, Компиляторы и интерпретаторы	
	3. Программный продукт и его характеристики. Жизненный цикл программы. Основные Этапы решения задач на компьютере	
	4. Типы данных	
Тема 3 Операторы языка программирования	1. Структура программы. Ввод и вывод данных. Операции и выражения. Правила формирования и вычисления выражений. Оператор присваивания. Составной оператор	14
	2. Условный оператор. Оператор выбора.	
	3.Циклы: с постусловием, с предусловием, с параметром. Вложенные циклы.	
	4. Массивы. Одномерные и двумерные массивы.	
	5.Строки. Стандартные процедуры и функции для работы со строками	
	6.Структурированный тип данных – множество. Операции над множествами	
	7. Комбинированный тип данных – структура, файлы. Файлы последовательного доступа. Файлы прямого доступа	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**30**
	1. Среда программирования	
	2. Составление программ линейной структуры	
	3. Составление программ разветвляющейся структуры	
	4. Составление программ циклической структуры	
	5. Обработка одномерных массивов	
	6. Обработка двумерных массивов	
	7. Работа со строками	
	8. Работа со структурами	
	9. Файлы последовательного доступа	

	10. Типизированные файлы	
	11. Нетипизированные файлы	
	12. Контрольные работы	
	Самостоятельная работа Работа с нормативными документами по правилам оформления блок-схем алгоритмов ГОСТ 10.002-80 ЕСПД, решение задач с ветвлением	
Тема 4 Указатели	1. Указатели. Основные понятия и применение динамически распределяемой памяти. Описание указателей. Создание и удаление динамических переменных. Структуры данных на основе указателей. Задача о стеке..	**6**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Использование указателей для организации связанных списков	
Тема 5 Функции и процедуры	***Содержание***	**12**
	Функции и процедуры. Объявление. Вызов процедур и функций. Рекурсия	**4**
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**
	Разработка программ с использованием процедур	
	Разработка программ с использованием функций	
	Разработка рекурсивных функций	
Тема 6. Модульное программирование	***Содержание***	**8**
	Модульное программирование. Понятие модуля. Структура модуля. Компиляция и компоновка программы. Стандартные модули	**4**

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**
	Программирование модуля.	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математических дисциплин, лаборатории программирования и баз данных.

Лаборатория «Прикладного программирования»:

посадочные места по количеству обучающихся - 27, рабочее место преподавателя – 1 шт., ПК(i5_8400/16GB/250GB) – 16 шт, Multisim 16 шт, Nanocad – 16 лиц, MS Office 2016 + Visio или новее/Аналог (P7), PDF просмоторщик, проектор – 2 шт, проекционный экран – 2 шт.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

4.2.1 Печатные издания:

1) Трофимов В. В. Основы алгоритмизации и программирования : учебник для СПО / В. В. Трофимов, Т. А. Павловская ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 137 с.— URL: https://urait.ru/bcode/51543

2) Голицына О. Л. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / О.Л. Голицына, И.И. Попов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 431 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1150328

3) Колдаев В. Д. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. проф. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 414 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1735805

4) Фризен И. Г. Основы алгоритмизации и программирования (среда PascalABC.NET) : учебное пособие / И.Г. Фризен. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 392 с. — URL: https://znanium.com/catalog/product/1902735

5) Конова Е. А. Алгоритмы и программы. Язык C++ / Е. А. Конова, Г. А. Поллак. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/249647

6) Павлов Л. А. Структуры и алгоритмы обработки данных / Л. А. Павлов, Н. В. Первова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/207563

7) Тюкачев Н. А. C#. Алгоритмы и структуры данных / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебостроев.. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 232 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/269837

8) Дорохова Т. Ю. Основы алгоритмизации и программирования : учебное пособие для СПО / Т. Ю. Дорохова, И. Е. Ильина. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 139 с. — URL: https://profspo.ru/books/12242

4.2.3 Интернет- ресурсы:

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Офиц. сайт]. URL: http://window.edu.ru (дата обращения: 19.09.2019).

2. Учебный курс – Инструменты, алгоритмы и структуры данных [Электронный ресурс] // Интернет-Университет Информационных технологий – дистанционное образование [Офиц. сайт]. URL: http://www.intuit.ru/department/se/ialgdate/ (дата обращения: 2.09.2019).

3. Учебники по C# | Microsoft Docs [Электронный ресурс] // Microsoft – официальная страница [Офиц. сайт]. URL: https://docs.microsoft.com/ru-ru/dotnet/csharp/tutorials/ (дата обращения: 2.09.2019).

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Офиц. сайт]. URL: http://fcior.edu.ru/ (дата обращения: 2.08.2018).

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю профессионального модуля;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководителями производственной практики назначаются опытные и ответственные преподаватели, и специалисты, имеющими опыт производственной деятельности и владеющими требуемыми компетенциями.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ
СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы компьютерных сетей

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы
среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

Организация-разработчик: СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

Разработчики:

_Бычков А.Ю., заведующий ОИТ_____

СОДЕРЖАНИЕ

17. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

18. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **8**

19. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **11**

20. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **14**

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы по специальности среднего профессионального обучения 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы в соответствии с ФГОС СПО 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы компьютерных сетей» входит в общепрофессиональный цикл специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- Организовывать и конфигурировать компьютерные сети.
- Строить и анализировать модели компьютерных сетей.
- Эффективно использовать аппаратные и программные компоненты компьютерных сетей при решении различных задач.
- Выполнять схемы и чертежи по специальности с использованием прикладных программных средств.
- Работать с протоколами разных уровней (на примере конкретного стека протоколов: TCP/IP, IPX/SPX).
- Устанавливать и настраивать параметры протоколов.
- Обнаруживать и устранять ошибки при передаче данных.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- Основные понятия компьютерных сетей:
- Типы, топологии, методы доступа к среде передачи.
- Аппаратные компоненты компьютерных сетей.
- Принципы пакетной передачи данных.
- Понятие сетевой модели.
- Сетевую модель OSI и другие сетевые модели.
- Протоколы.
- Основные понятия, принципы взаимодействия, различия и особенности распространенных протоколов, установка протоколов в операционных системах. Адресацию в сетях, организацию межсетевого воздействия.

В результате изучения дисциплины обучающийся осваивает элементы общих и профессиональных компетенций.

Код	Наименование компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка	124
Обязательная учебная нагрузка	124
в том числе:	
теоретическое обучение	44
Лабораторно-практические занятия	80
Промежуточная аттестация проводится в форме *дифференцированного зачета*	

2.2. Структура и содержание учебной программы

Наименование разделов и тем	***Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся***	**Объем часов**	***Осваиваемые элементы компетенций***
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Изучение сети		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 1.1 Изучение сети	1. Введение 2. Современные сетевые технологии 3. Предоставление ресурсов в рамках сети	**2**	
Тема 1.2. Локальные и глобальные сети, а также сеть Интернет	1. Компоненты сети 2. Локальные и глобальные сети 3. Интернет 4. Подключение к сети Интернет	**4**	
	Лабораторная работа — изучение средств для совместной работы в сети	**4**	
Тема 1.3. **Постоянно меняющаяся сетевая среда**	1. Тенденции развития сетей 2. Сетевые технологии для дома 3. Сетевая безопасность 4. Сетевые архитектуры	**4**	

Раздел 2. Настройка сетевой операционной системы		**20**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 2.1. Настройка сетевой операционной системы	1. Cisco IOS 2. Доступ к устройству Cisco IOS 3. Навигация по операционной системе IOS 4. Структура команд	**4**	
	Практическое занятие 1. Packet Tracer: навигация по IOS	**4**	
	Лабораторная работа: создание консольной сессии с помощью Terminal	**2**	
Тема 2.2. Понимание основ	2. Имена узлов 3. Ограничение доступа к файлам конфигурации устройств 4. Сохранение конфигураций	**2**	
Тема 2.3. **Структуры адресов**	1. Порты и адреса 2. Адресация устройств 3. Проверка параметров подключения	**4**	
	Практическое занятие: 1. Packet Tracer: настройка исходных параметров коммутатора	**4**	
Раздел 3. Сетевые протоколы и коммуникации		**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10

Тема 3.1. Сетевые протоколы и стандарты	1. Протоколы 2. Наборы протоколов 3. Эталонная модель OSI 4. Модель протокола TCP/IP	**4**	
	Практическое занятие Интерактивное задание: организации по стандартизации	**2**	
	Лабораторная работа: создание простой сети	**4**	
Тема 3.3. Движение данных по сети	1. Инкапсуляция данных 2. Доступ к локальным ресурсам 3. Доступ к удалённым ресурсам	**2**	
	Практическое занятие 1. Packet Tracer: настройка основных параметров подключения 2. Packet Tracer: отработка комплексных навыков при работе с программой	**4**	
Раздел 4. Сетевой доступ		**24**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 4.1 Протоколы физического уровня	1. Способы подключения 2. Назначение физического уровня 3. Основные принципы уровня 1	**4**	
	Лабораторная работа: определение сетевых устройств и кабельной системы	**2**	
Тема 4.2 Сетевая среда	1. Прокладка медных кабелей	**4**	

	2. Прокладка кабелей типа UTP 3. Прокладка оптоволоконных кабелей 4. Беспроводные средства передачи данных		
	Лабораторная работа: построение перекрёстного кабеля Ethernet	**2**	
Тема 4.3. Протоколы канального уровня	1. Назначение канального уровня 2. Структура кадра уровня 2 3. Стандарты уровня 2	**2**	
	Лабораторная работа: просмотр информации о сетевой интерфейсной плате (NIC) проводных и беспроводных сетей	**2**	
Тема 4.4. **Управление доступом к среде передачи данных**	1. Виды топологий 2. Топологии глобальной сети 3. Топологии локальной сети 4. Кадр канала передачи данных	**2**	
	Практическое занятие 1. Работа в аудитории: подключение новой сети 2. Packet Tracer: подключение проводной и беспроводной локальной сети	**6**	
Раздел 5. Ethernet		**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 5.1 Протокол Ethernet	1. Принцип работы Ethernet 2. Атрибуты кадра Ethernet 3. MAC Ethernet	**2**	

	4. MAC и IP		
	Лабораторная работа: обзор MAC-адресов сетевых устройств	**2**	
Тема 5.2 Коммутаторы LAN	1. ARP 2. Проблемы ARP 3. Коммутация 4. Фиксированная или модульная конфигурация 5. Коммутация уровня 3	**2**	
	Практическое занятие: 1. Packet Tracer: определение MAC- и IP-адресов 2. Packet Tracer: настройка коммутаторов уровня 3	**4**	
Раздел 6. Сетевой уровень		**20**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 6.1 Протоколы сетевого уровня	1. Сетевой уровень в процессе передачи данных 2. Характеристики IP-протокола 3. Пакет IPv4 4. Пакет IPv6	**4**	
Тема 6.2 Маршрутизация и маршрутизаторы	1. Методы маршрутизации узлов 2. Таблицы маршрутизации маршрутизатора 3. Устройство маршрутизатора 4. Загрузка маршрутизатора 5. Настройка исходных параметров 6. Настройка интерфейсов	**6**	

	7. Настройка параметров шлюза по умолчанию		
	Лабораторная работа: инициализация и перезагрузка маршрутизатора и коммутатора	**2**	
	Практические занятия: 1. Packet Tracer: настройка исходных параметров маршрутизатора 2. Packet Tracer: подключение маршрутизатора к локальной сети 3. Packet Tracer: устранение неполадок шлюза по умолчанию 4. Packet Tracer: отработка комплексных практических навыков	**8**	
Раздел 7. Транспортный уровень		**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 7.1. Протоколы транспортного уровня	1. Передача данных 2. Общие сведения о протоколах TCP и UDP 3. Обмен данными по TCP 4. Надёжность и управление потоком 5. Обмен данными с использованием UDP 6. TCP или UDP?	**6**	
Раздел 8. IP-адресация		**14**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 8.1. Сетевые IPv4-адреса	1. Структура IPv4-адресов 2. Маска подсети IPv4 3. Одноадресная, широковещательная и многоадресная рассылка IPv4 4. Типы IPv4-адресов	**4**	

	Лабораторная работа: использование калькулятора Windows с помощью сетевых адресов	**2**	
Тема 8.2. Проверка соединения	1. ICMP 2. Тестирование и проверка	**4**	
	Лабораторная работа: преобразование IPv4-адресов в двоичное значение	**4**	
Раздел 9. Разбиение IP-сетей на подсети		**16**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10
Тема 9.1 Разбиение IPv4-сети на подсети	1. Сегментация сети 2. Значимость разбиения IP-сети на подсети 3. Разбиение IPv4-сети на подсети 4. Определение маски подсети 5. Преимущества разбиения на подсети с использованием маски переменной длины	**6**	
	Лабораторная работа: расчёт IPv4-подсетей	**4**	
Тема 9.2 Схемы адресации	1. Структурированный проект	**2**	
	Практическое занятие: 2. Packet Tracer: разбиение на подсети 3. Packet Tracer: разработка и внедрение структуры адресации VLSM	**4**	
Раздел 10. Уровень приложений		**22**	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 09, ОК 10

Тема 10.1. Протоколы уровня приложений	1. Уровень приложений, уровень представления и сеансовый уровень 2. Способы взаимодействия протоколов приложений с приложениями конечных пользователей	**2**	
	Лабораторная работа: изучение функции обмена файлами между одноранговыми устройствами	**2**	
Тема 10.2 Широко известные сервисы и протоколы уровня приложений	1. Протоколы HTTP и HTTPS 2. Протоколы SMTP, POP и IMAP 3. Предоставление сервисов IP-адресации 4. Служба доменных имён 5. Формат сообщений DNS 6. Работа DHCP 7. Протокол передачи файлов (FTP)	**8**	
	Лабораторная работа: изучение FTP	**2**	
	Практические занятия: 1. Packet Tracer: Интернет и электронная почта 2. Packet Tracer: DNS и DHCP 3. Packet Tracer: службы FTP	**6**	
	Зачет	**2**	
		124	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предполагает наличие Лаборатория «Информационно-коммуникационных систем»:

Персональные компьютеры - 27 шт; в составе: Core i5; оперативная память объемом 16 Гб; SSD 250/500 Гб, HDD 500 Гб; Windows; ОС Linux (Ubuntu); Программа MS Office 2016 + Visio или новее/Аналог (Р7), PDF просмоторщик; сервер с установленным программным гипервизором для изучения операционных систем в лаборатории - 1 шт (Сервер расположен удаленно); проектор - 2 шт; экран проекционный - 2 шт, маршрутизаторы – 4 шт; коммутаторы – 16 шт; телекоммуникационная стойка - 1 шт; беспроводные маршрутизаторы Linksys; IP телефоны - 3 шт, набор инструментов для монтажа и наладки компьютерной сети – 3шт; кабели различного типа – 24 шт; обжимной инструмент 20 шт; коннекторы RJ-45 - 200 шт; тестеры для кабеля - 20 шт; кросс-ножи – 8 шт; патч-панели – 4шт

4.2Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1) Высшая математика : учебник и практикум для СПО / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 472 с. — URL: https://urait.ru/bcode/513645
2) Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. —- URL: https://znanium.com/catalog/product/1079342
3) Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. - ISBN 978-5-906923-34-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1817031
4) Антонов В. И. Элементарная и высшая математика : учебное пособие для СПО / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/208562
5) Ельчанинова, Г. Г. Элементы высшей математики. Типовые задания с примерами решений / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4670- — URL: https://e.lanbook.com/book/148280
6) Шипачев В. С. Начала высшей математики : учебное пособие для СПО / В. С. Шипачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-9048-6. — URL: https://e.lanbook.com/book/183785

4.3 Организация образовательного процесса

Изучение дисциплины «Основы компьютерных сетей» проходит параллельно с изучением следующих дисциплин и модулей: Элементы высшей математики, Дискретная математика.

4.4Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине: наличие высшего образования, соответствующего профилю учебной дисциплины; преподаватели должны проходить курсы повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Элементы высшей математики

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы

среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.08 Интеллектуальные интегральные системы в соответствии с ФГОС.

Разработчик:
Нартова Анастасия Юрьевна, преподаватель, СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

5.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
6.	**РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
7.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**16**
8.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**18**

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Рабочая программа учебной дисциплины – является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.08. Интеллектуальные интегрированные системы

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины студент должен освоить общие компетенции, и получить знания и умения

2.1.Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

4.1.1. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

уметь	Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений Применять методы дифференциального и интегрального исчисления Решать дифференциальные уравнения Пользоваться понятиями теории комплексных чисел
знать	Основы математического анализа, линейной алгебры Основы дифференциального и интегрального исчисления

2.2. Количество часов, отводимое на освоение учебной дисциплины

Всего часов 98

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная нагрузка	**98**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
практические занятия	40
Самостоятельная работа	6
Итоговая аттестация в форме экзамена	

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	***Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся***		***Объем часов***	***Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы***
1	***2***		***3***	
Тема1. Числовые последовательности	***Содержание учебного материала***	***Уровень освоения***	***6***	ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 09,
	1.Числовые последовательности, способы их задания. Виды последовательностей их классификация Сумма бесконечно-убывающей геометрической последовательности. Число pi. Бесконечно-малые последовательности.	2		
	2. Бесконечно-малые и бесконечно-большие последовательности	*2*		
	3. Предел числовой последовательности. Сходящиеся и расходящиеся последовательности.	*2*		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		***4***	
	Классификация числовых последовательностей.		***2***	
	Бесконечно малые бесконечно большие числовые последовательности Установление сходимости, расходимости последовательностей.		***2***	

	СР2 Самостоятельная работа числовые последовательности.		***2***	
Тема 2. Теория пределов	***Содержание учебного материала***	***Уровень освоения***	**8**	
	1.Предел функции. Основные теоремы о пределах. Вычисление пределов функций с использованием элементарных пределов.	2		ОК 1,ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 09, ОК 3
	2. Раскрытие неопределенности Раскрытие неопределенности 0/0	2		
	Раскрытие неопределенности ∞-∞, 0-0.	2		
	Односторонние пределы	2		
	3.Замечательные пределы. Вычисление пределов функций с использованием замечательных пределов.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	ПР 1 Вычисление пределов с использованием раскрытия неопределенностей ∞/∞, 0/0, ∞-∞, 0-0. *ПР 2*. Вычисление пределов с помощью замечательных пределов. Раскрытие неопределенностей		**2**	
	КР1.Контрольная работа № 1 Вычисление пределов		**2**	
Тема 4.	***Содержание учебного материала***	***Уровень освоения***	**4**	

Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	1.Определение производной. Правила дифференцирования Производная сложной функции	2		ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 09
	2. Асимптоты функции, виды асимптот, нахождение. Полное исследование функции. Построение графиков	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**6**	
	ПР 3. Практическая работа «Вычисление производных различных функций по определению»		***2***	
	ПР4. «Вычисление производных сложных функций»		**2**	
	ПР 5«Полное исследование функции, построение графика»		**2**	
Тема 5. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.	***Содержание учебного материала***	***Уровень освоения***		ОК 1,ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 09
	1.Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Правила интегрирования. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования	2	***4***	
	3.Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов.	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**6**	
	ПР 6 Вычисление определенных и неопределенных интегралов.		**2**	
	ПР 7 Вычисление определенного интеграла заменой переменной и по частям Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла		**2**	

	КР 2 Контрольная работа № 2		**2**	
Тема 7. Обыкновенные дифференциальные уравнения.	***Содержание учебного материала***	***Уровень освоения***	**8**	ОК 1,ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 09, ОК 10.
	1.Определение обыкновенных дифференциальных уравнений. Общее и частное решение ДУ.	2		
	2.Графическое представление решения ДУ. Задача Коши.	*2*		
	3. Решение ДУ с разделяющимися переменными.	2		
	4. Решение ДУ первого порядка	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**6**	
	Нахождение общего и частного решения ДУ. Решение задачи Коши		**2**	
	Решение ДУ с разделяющимися переменными.		**2**	
	КР3. Контрольная работа № 3 по дифференциальным уравнениям.		***2***	
Тема 9. Действия с матрицами.	***Содержание учебного материала***	***Уровень освоения***	***4***	ОК 1,ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 09
	1.Действия с матрицами (сложение, вычитание, домножение на число). Умножение матриц	2		
	2.Нахождение обратной матрицы. .Решение матричных уравнений Действия с матрицами, матричные уравнения	2		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		**4**	
	ПР 8. Практическая работа Действия над матрицами		***2***	

	ПР 9. Нахождение обратной матрицы.		***2***	
Тема 8. Системы линейных уравнений.	***Содержание учебного материала***	***Уровень освоения***	***6***	ОК 1,ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 09, ОК 10.
	1.Основные понятия системы линейных уравнений. Матрицы. Виды матриц. Миноры, алгебраическое дополнение	2		
	*2.*Метод Крамера решения СЛУ размерности 2*2 и 3.3 Метод Крамера решения произвольной системы линейных уравнений	*2*		
	3.Ранг матрицы. Исследование системы при помощи рангов. Приведение матрицы к треугольному виду Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.6.	*2*		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		***4***	
	ПР10 . Практическая работа № 16. Решение СЛУ методом Крамера».		***2***	
	ПР11. Практическая работа «Ранги. Решение СЛУ методом Гаусса».		***2***	
Всего:			**98**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1Материально-техническое обеспечение

Реализация программы предполагает наличие учебного кабинета «Математических дисциплин»:

посадочные места по количеству обучающихся - 28, рабочее место преподавателя – 1 шт., ПК(i5_8400/16GB/250GB) – 1шт, MS Office 2016 + Visio или новее/Аналог (Р7), PDF просмоторщик, проектор – 2 шт, проекционный экран – 2 шт.

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники (печатные издания):

1) Высшая математика : учебник и практикум для СПО / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей ред. М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 472 с. — URL: https://urait.ru/bcode/513645

2) Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А. А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 304 с. —- URL: https://znanium.com/catalog/product/1079342

3) Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. - ISBN 978-5-906923-34-9. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1817031

4) Антонов В. И. Элементарная и высшая математика : учебное пособие для СПО / В. И. Антонов, Ф. И. Копелевич. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 136 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/208562

5) Ельчанинова, Г. Г. Элементы высшей математики. Типовые задания с примерами решений / Г. Г. Ельчанинова, Р. А. Мельников. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-4670-4. — URL: https://e.lanbook.com/book/148280

6) Шипачев В. С. Начала высшей математики : учебное пособие для СПО / В. С. Шипачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-9048-6. — URL: https://e.lanbook.com/book/183785

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:

- наличие высшего образования, соответствующего профилю профессионального модуля;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководителями производственной практики назначаются опытные и ответственные преподаватели, и специалисты, имеющими опыт производственной деятельности и владеющими требуемыми компетенциями.

ПРАВИТЕЛЬСТВО САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
КОМИТЕТ ПО НАУКЕ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

СПб ГБПОУ «Петровский колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дискретная математика

для специальности 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы среднего профессионального образования

Санкт-Петербург
2023

Аннотация

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования, 09.02.08. Интеллектуальные интегрированные системы

Разработчики:

Нартова А. Ю., преподаватель Петровского колледжа

СОДЕРЖАНИЕ стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 5

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ 5

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ 8

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ 20

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Рабочая программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы (далее - ОПОП) в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.08. Интеллектуальные интегрированные системы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности Организация сетевого администрирования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции: 2.1.1. Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языка

2.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ПК 1.2	Разрабатывать программно-аппаратные интерфейсы микроконтроллерных систем малого и среднего масштаба сложности
ПК 1.3	Использовать средства и методы автоматизированного проектирования при разработке цифровых устройств.
ПК 1.5	Выполнять требования нормативно-технической документации
ПК 2.1	Создавать программы на языке ассемблера для микропроцессорных систем.
ПК 3.1	Разрабатывать программные модули для интеллектуальных интеграционных решений.

2.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

уметь	- формулировать задачи логического характера и применять средства математической логики для их решения; - применять законы алгебры логики; - определять типы графов и давать их характеристики; - строить простейшие автоматы;
знать	- основные понятия и приемы дискретной математики; - логические операции, формулы логики, законы алгебры логики; - основные классы функций, полнота множества функций, теорему Поста; - основные понятия теории множеств, теоретико-множественные операции и их связь с логическими операциями; - логику предикатов, бинарные отношения и их виды; - элементы теории отображений и алгебры подстановок; - метод математической индукции; - алгоритмическое перечисление основных комбинаторных объектов; - основные понятия теории графов, характеристики и виды графов; - элементы теории автоматов

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часа

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Структура профессионального модуля «ОП ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»

1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	**48**
Самостоятельная работа	-
Объем образовательной программы	**48**
в том числе:	
теоретическое обучение	20
практические занятия	28
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание общепрофессиональной дисциплины *«ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА»*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов
1	2		3
Введение	Основы дискретной математики		**1**
Раздел 1. Основы теории множеств			**7**
Тема 1.1. Основы теории множеств	***Содержание учебного материала***		4
	1.	Понятие множества. Конечные и бесконечные множества, пустое множество. Подмножество; количество подмножеств конечного множества.	
	2.	Операции над множествами (объединение, пересечение, дополнение, теоретико-множественная разность) и их свойства.	
	3.	Формула количества элементов в объединении двух конечных множеств: $\lvert A \cup B \rvert = \lvert A \rvert + \lvert B \rvert - \lvert A \cap B \rvert$;	
	Практические занятия		2
	1.	Нахождение количества элементов в объединении двух конечных множеств.	
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	1.	Проработка конспектов занятий и учебной литературы	
Раздел 2. Формулы логики			**9**
Тема 2.1. Логические операции. Формулы логики. Таблица истинности	***Содержание учебного материала***		2
	1.	Логические высказывания. Логические переменные.	
	2.	Основные логические операции (дизъюнкция, произведение (конъюнкция), импликация, эквиваленция, отрицание).	
	3.	Понятие формулы логики. Таблица истинности и методика ее построения. Тождественно-истинные формулы.	
	Практические занятия		2
	1.	Построение таблиц истинности по заданному логическому высказыванию.	

	Самостоятельная работа обучающихся		
	1.	Проработка конспектов занятий и учебной литературы	1
Тема 2.2. Законы логики. Равносильные преобразования	***Содержание учебного материала***		
	1.	Равносильные формулы. Законы логики.	2
	2.	Методика упрощения формул логики с помощью равносильных преобразований.	
	Практические занятия		
	1.	Упрощение логических выражений.	1
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1.	Проработка конспектов занятий и учебной и специальной технической литературы	1
Раздел 3. Булевы функции			**8**
Тема 3.1 Функции алгебры логики	***Содержание учебного материала***		
	1.	Понятие булевой функции (функции алгебры логики). Способы задания булевой функции.	1
	Практические занятия		
	1.	Представление булевой функции в виде формул логики.	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1.	Проработка конспектов занятий и учебной литературы	1
Тема 3.2. Операция двоичного сложения. многочлен Жегалкина.	***Содержание учебного материала***		
	1.	Операция двоичного сложения. Многочлен Жегалкина.	1

Тема 3.3. Полнота множества функций. Важные замкнутые классы. Теорема Поста.	***Содержание учебного материала***		
	1.	Замыкание множества функций. Теорема Поста.	1
	Практические занятия		
	1.	Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M; Проверка множества булевых функций на полноту (с помощью теоремы Поста);	2
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1.	Проработка конспектов занятий и учебной литературы	1
Раздел 4. Предиканты. Бинарные отношения			**4**
Тема 4.1. Предиканты	***Содержание учебного материала***		
	1.	Понятие предиката. Область определения и область истинности предиката. Обычные логические операции над предикатами.	1
Тема 4.2. Бинарное отношение	***Содержание учебного материала***		
	1.	Понятие бинарного отношения; примеры бинарных отношений. Диаграмма бинарного отношения.	1
	2.	Симметричные бинарные отношения. Транзитивные бинарные отношения.	
	3.	Отношение эквивалентности; теорема о разбиении множества на классы эквивалентности.	
	Практические занятия		
	1.	Построение автоматов, распознающих заданные свойства слова.	1
	Самостоятельная работа обучающихся		
	1.	Проработка конспектов занятий и учебной литературы	1

Раздел 6. Комбинаторика			*4*
Тема 6.1. Комбинаторика	***Содержание учебного материала***		2
	1.	Понятие алгоритмического перечисления (генерирования) элементов конечного множества.	
	2.	Генерирование двоичных слов заданной длины. Генерирование элементов декартова произведения множеств.	
	3.	Генерирование перестановок заданной длины.	
	4.	Генерирование К-элементных подмножеств данного множества.	
	5.	Генерирование всех подмножеств данного множества.	
	Практические занятия		1
	1.	Генерирование комбинаторных объектов заданного типа.	
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	1.	Проработка конспектов занятий и учебной литературы	
Раздел 7. Основы теории графов			*10*
Тема 7.1. Неориентированные графы	***Содержание учебного материала***		2
	1.	Понятие неориентированного графа. Способы задания графа.	
	2.	Матрица смежности. Путь в графе. Цикл в графе. Связный граф.	
	3.	Компоненты связности графа. Степень вершины. Теорема о сумме степеней вершин графа.	
	4.	Полный граф; формула количества рёбер в полном графе.	
	5.	Деревья и их свойства. Кодирование Пруфера для деревьев с пронумерованными вершинами.	
	Практические занятия		2

	1.	Решение задач при помощи неориентированных графов.	
Тема 7.2. Ориентированные графы	***Содержание учебного материала***		2
	1.	Понятие ориентированного графа (орграфа). Способы задания орграфа.	
	2.	Матрица смежности для орграфа. Степень входа и степень выхода вершины.	
	3.	Источник. Сток. Ориентированный путь. Ориентированный цикл (контур).	
	4.	Понятие достижимости одной вершины из другой вершины в орграфе. Множество достижимости вершины. Матрица достижимости.	
	5.	Кодирование бинарных деревьев.	
	Практические занятия		4
	1.	Решение задач при помощи ориентированных графов.	
	Самостоятельная работа обучающихся		2
	1.	Проработка конспектов занятий и учебной литературы	
Раздел 8. Элементы теории автоматов			5
Тема 8.1. Элементы теории автоматов	***Содержание учебного материала***		2
	1.	Базовые множества для автомата: входной алфавит, выходной алфавит, множество состояний. Таблица автомата. Принцип работы автомата. Диаграмма автомата.	
	Практические занятия		2
	1.	Построение автоматов, распознающих заданные свойства слова.	
	Самостоятельная работа обучающихся		1
	1.	Проработка конспектов занятий и учебной литературы	
Промежуточный контроль: ***дифференцированный зачет***			
		(Всего):	**48**

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕИМАТИКА»

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математических дисциплин»:

посадочные места по количеству обучающихся - 28, рабочее место преподавателя – 1 шт., ПК(i5_8400/16GB/250GB) – 1шт, MS Office 2016 + Visio или новее/Аналог (Р7), PDF просмоторщик, проектор – 2 шт, проекционный экран – 2 шт.

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1) Баврин И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для СПО / И. И. Баврин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 193 с.— URL: https://urait.ru/bcode/511780

2) Гашков С. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для СПО / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 483 с.— URL: https://urait.ru/bcode/518496

3) Гисин В. Б. Дискретная математика : учебник и практикум для СПО / В. Б. Гисин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 383 с. — URL: https://urait.ru/bcode/518501

4) Седых И. Ю. Дискретная математика : учебное пособие / И. Ю. Седых, Ю. Б. Гребенщиков. — Москва : КноРус, 2022. — 329 с. — URL: https://book.ru/book/943182

5) Вороненко А. А. Дискретная математика. Задачи и упражнения с решениями : учебно-методическое пособие / А.А. Вороненко, В.С. Федорова. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 105 с. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1843149

6) Мальцев И. А. Дискретная математика : учебное пособие для СПО / И. А. Мальцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 292 с. — ISBN 978-5-8114-6833-1. — URL: https://e.lanbook.com/book/153645

7) Шевелев Ю. П. Дискретная математика : учебное пособие для СПО / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — URL: https://e.lanbook.com/book/161638

8) Шевелев Ю. П. Прикладные вопросы дискретной математики : учебное пособие для СПО / Ю. П. Шевелев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 456 с. — ISBN 978-5-8114-7822-4. — URL: https://e.lanbook.com/book/180814

9) Седова Н. А. Дискретная математика : учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9.— URL: https://profspo.ru/books/89997

10) Седова Н. А. Дискретная математика. Сборник задач : практикум для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 319 с. — URL: https://profspo.ru/books/89998

4.2.Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по профессиональному модулю:

- наличие высшего образования, соответствующего профиля;
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы
- преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

Руководителями производственной практики назначаются опытные и ответственные преподаватели, и специалисты, имеющими опыт производственной деятельности и владеющими требуемыми компетенциями.