

Общество с ограниченной ответственностью «Нэксайн Солюшнс»
(ООО «Нэксайн Солюшнс»)
Код ОКПО 46685612

ПРИКАЗ

29.09.2023 № 15/1

Москва

Об утверждении дополнительной профессиональной программы повышения квалификации Основы программирования. Java

На основании Устава и в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об образовании в Российской Федерации»,

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить дополнительную профессиональную программу повышения квалификации Основы программирования. Java (далее – «ДПП ПК») в редакции Приложения к настоящему Приказу.
2. Контроль за исполнением настоящего Приказа оставляю за собой.

Приложение: Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации Основы программирования. Java – 1 экз. на 28 л.

Генеральный директор



В.А. Шмидт



**Приложение
к Приказу от 29.09.2023 № 15/1**

**Дополнительная профессиональная программа повышения
квалификации Основы программирования. Java**

Уровень образовательной программы: дополнительное профессиональное образование

Тип образовательной программы: программа повышения квалификации

Форма реализации образовательной программы: очное, очно-заочное, заочное, с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Срок реализации образовательной программы: 32 академических часов.

Разработчик образовательной программы: ООО «Нэксайн Солюшнс».



Оглавление

| | |
|--|----|
| 1. Аннотация. | 3 |
| 1.1 Характеристика программы. | 3 |
| 1.2 Цель реализации Программы. | 4 |
| 1.3 Планируемые результаты обучения. | 5 |
| 2. Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации Основы программирования. Java. (ДПП ПК) | 9 |
| 2.1. Учебный план ДПП ПК. | 9 |
| 2.2. Календарный учебный график ДПП ПК..... | 10 |
| 2.3. Учебно-тематический план. | 10 |
| 2.4. Лекционные занятия и их содержание..... | 13 |
| 2.5. Оценочные материалы для проведения аттестации по ДПП ПК..... | 17 |
| 2.5.1. Текущий промежуточный контроль | 17 |
| 2.5.2. Итоговая аттестация..... | 18 |
| 2.5.3. Формы и методы аттестаций Программы | 18 |
| 2.5.4. Система оценивания промежуточной и итоговой аттестации «зачтено/не зачтено»..... | 20 |
| 2.5.5. Оценивание практических, самостоятельных заданий ДПП ПК..... | 20 |
| 3. Организационно-педагогические условия реализации программы | 22 |
| 3.1 Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса. | 22 |
| 3.2 Информационные системы, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС). | 22 |
| 3.3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы и электронных и Internet-ресурсов, необходимой для освоения ДПП ПК. | 25 |
| 3.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и системные требования к оборудованию, необходимые для освоения ДПП ПК..... | 26 |
| 3.5 Методические указания для обучающихся по освоению ДПП ПК. | 27 |



1. Аннотация.

1.1 Характеристика программы.

Дополнительная профессиональная программа повышения квалификации Основы программирования. Java (далее – ДПП ПК) разрабатывалась в соответствии с требованиями и с учетом:

- Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказа Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».
- Профессионального стандарта регистрационный номер 4 код 06.001 «Программист» (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.07.2022 № 424н. Действует с 01.03.2023 г. по 01.03.2029 г.).
- ФГОС 09.03.01 Информатика и вычислительная техника Приказ Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 г. № 929 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника» с изменениями от 08.02.2021 г.
- Приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».
- Приказ Минтруда России от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов».



Актуальность. ДПП ПК разработана в ООО «Нэксайн Солюшнс» в связи с растущей потребностью в подготовке специалистов по разработке приложений с использованием языка программирования Java.

К освоению дополнительных ДПП ПК допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование.

Форма обучения очная, очно-заочная, заочная с использованием дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

Освоение ДПП ПК завершается итоговой аттестацией обучающихся, которая проводится в виде тестовых вопросов. Лицам, успешно освоившим ДПП ПК и прошедшим итоговую аттестацию с положительным результатом, выдается удостоверение о повышении квалификации.

Документ, выдаваемый после завершения обучения. При освоении ДПП ПК параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации.

Содержание ДПП ПК соответствует учебному плану, который разрабатывает Организация самостоятельно и утверждает приказом.

Реализация ДПП ПК осуществляется Организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

1.2 Цель реализации Программы.

Цель ДПП ПК – повышение профессионального уровня специалистов по разработке приложений с использованием языка программирования Java.

В процессе обучения решаются следующие **задачи**:

1. Разработать алгоритмы решения поставленных задач в соответствии с



требованиями заказчика

2. Проверить корректность алгоритмов решения поставленных задач
3. Создать программный код в соответствии с техническим заданием
4. Привести наименования переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с нормативно-техническими документами, определяющими требования к оформлению программного кода
5. Структурировать исходный программный код в соответствии с нормативно-техническими документами, определяющими требования к оформлению программного кода
6. Составить комментарий и разметку программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами, определяющими требования к оформлению программного кода
7. Сформировать исходный программный код в соответствии с нормативно-техническими документами, определяющими требования к оформлению программного кода
8. Провести анализ и проверку исходного программного кода.

1.3 Планируемые результаты обучения.

Программа направлена **на качественное изменение компетенций** в рамках обобщенной трудовой функции «Разработка и отладка программного кода» код А, уровень квалификации 3 Профессионального стандарта 06.001 Программист.

Выполнение данной обобщенной трудовой функцией включает реализацию трудовых функций и предполагает владение следующими компетенциями:

| Трудовая функция | Трудовое действие | Компетенция | Знает | Умеет | Навыки |
|------------------|-------------------|-------------|-------|-------|--------|
|------------------|-------------------|-------------|-------|-------|--------|



| | | | | | |
|--|--|---|---|---|--|
| <p>Формализация и алгоритмизация поставленных задач для разработки программного кода (А/01.3)</p> | <p>1. Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации 2. Проверка корректности алгоритмов решения поставленных задач</p> | <p>ОПК-1 Способен применять естественнонаучные и инженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности</p> | <p>1. Методы и приемы формализации поставленных задач, 2. Языки формализации функциональных спецификаций, 3. Методы и приемы алгоритмизации поставленных задач</p> | <p>1. Использовать методы и приемы формализации поставленных задач, 2. Использовать методы и приемы алгоритмизации поставленных задач,</p> | <p>1. Алгоритмизации поставленных задач,</p> |
| <p>Написание программного кода с использованием языков программирования, определения и манипулирования данными в базах данных (А/02.3)</p> | <p>1. Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями) 2. Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств</p> | <p>ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>1. Синтаксис выбранного языка программирования, особенности программирования на этом языке, стандартные библиотеки языка программирования, 2. особенности выбранной среды программирования и системы управления базами данных 3. Методологии разработки компьютерного программного обеспечения 4. Технологии программирования 5. Компоненты программно-технических архитектур, существующие приложения и интерфейсы взаимодействия с</p> | <p>1. Применять выбранные языки программирования для написания программного кода 2. Использовать выбранную среду программирования и средства системы управления базами данных 3. Использовать возможности технической и/или программной архитектуры для написания программного кода</p> | <p>1. Разработка приложения с использованием языка программирования Java</p> |



| | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|
| | | | ними | | |
| Оформление программного кода в соответствии с установленными требованиями (А/03.3) | <p>1. Приведение наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода</p> <p>2. Структурирование исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода</p> <p>3. Комментирование и разметка программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами),</p> | <p>ОПК-3.</p> <p>Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационных коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p> | <p>1. Инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ</p> <p>2. Методы повышения читаемости программного кода</p> <p>3. Системы кодировки символов, форматы хранения исходных текстов программ</p> <p>4. Нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к оформлению программного кода</p> | <p>1. Применять нормативно-технические документы (стандарты и регламенты), определяющие требования к оформлению программного кода</p> <p>2. Применять инструментарий для создания и актуализации исходных текстов программ</p> | <p>1. работы с инструментарием для создания исходных текстов программ</p> |



| | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|
| | определяющими требованиями к оформлению программного кода 4. Форматирование исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода | | | | |
| Проверка и отладка программного кода (А/05.3) | 1. Анализ и проверка исходного программного кода 2. Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением 3. Отладка программного кода на уровне программных модулей. | ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности | 1. Методы и приемы отладки программного кода 2. Типы и форматы сообщений об ошибках, предупреждений 3. Современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода | 1. Выявлять ошибки в программном коде 2. Применять методы и приемы отладки программного кода | 1. Использование технологических журналов, форматы и типы записей журналов 2. Интерпретации сообщений о состоянии аппаратных средств |



2. Содержание дополнительной профессиональной программы повышения квалификации Основы программирования. Java. (ДПП ПК)

2.1. Учебный план ДПП ПК.

Уровень образования лиц, допущенных к освоению ДПП ПК:

- имеющие среднее профессиональное и высшее образование
- получающие среднее профессиональное и высшее образование.

Требования к опыту практической работы: не имеется.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, с применением дистанционных технологий и электронного обучения.

Трудоемкость: 32 ак.часов.

Срок освоения: 2 недели.

Режим занятий: 4 дней в неделю по 4 академических часа в день, итоговая аттестация 1 академический час проводится в последний учебный день.

Последовательность и распределение дисциплин ДПП ПК.

| Наименование модуля | Ак.часы всего | в том числе | | | Форма контроля |
|---|---------------|-------------|----------|------------|----------------|
| | | Лекции | Практика | Сам.работа | |
| 1. Базовый синтаксис языка Java | 8 | 4.5 | 2.5 | 1 | - |
| 2. Введение в объектно-ориентированное программирование | 8 | 4 | 3 | 1 | - |
| 3. Классы стандартной библиотеки Java | 8 | 4 | 3 | 1 | - |



| | | | | | |
|--|-----------|-------------|-------------|----------|----------|
| 4. Основы функционального программирования и многопоточности | 7 | 3 | 3 | 1 | - |
| 3. Итоговая аттестация | 1 | - | - | - | 1 |
| Итого | 32 | 15.5 | 11.5 | 4 | 1 |

2.2. Календарный учебный график ДПП ПК.

| Продолжительность обучения | Ауд. часов в день | Дней в неделю | Общая продолжительность ДПП ПК (ак.ч.) |
|----------------------------|-------------------|---------------|--|
| 1 неделя | 4 | 4 | 16 |
| 2 неделя | 4 | 4 | 16 |
| Итого | | | 32 |

2.3. Учебно-тематический план.

Содержание тем в ДПП ПК:

| п/п | Наименование модулей и тем | Количество часов | | | |
|--|----------------------------|------------------|--------|------------------|------------------------|
| | | Всего | Лекции | Практич. занятия | Самостоятельная работа |
| Модуль 1. Базовый синтаксис языка Java. | | | | | |



| | | | | | |
|---|--|---|-----|-----|---|
| 1.1 | Введение. Обзор технологий и платформы Java | 1 | 0,5 | 0,5 | - |
| 1.2 | Структура программы. Типы данных | 3 | 2 | 1 | - |
| 1.3. | Управление потоком выполнения программы | 3 | 2 | 1 | - |
| 1.4. | Промежуточная аттестация по модулю 1 | 1 | - | - | 1 |
| Итого по модулю 1: | | 8 | 4,5 | 2,5 | 1 |
| Модуль 2. Введение в объектно-ориентированное программирование | | | | | |
| 2.1 | Объектная модель Java. Класс и объект. Базовые принципы ООП. Структура класса. | 3 | 2 | 1 | - |
| 2.2 | Вложенные классы | 2 | 1 | 1 | - |
| 2.3. | Принципы наследования | 2 | 1 | 1 | - |



| | | | | | |
|--|---|-----|-----|---|---|
| | классов. Интерфейсы и абстрактные классы. | | | | |
| 2.4. | Промежуточная аттестация по модулю 2 | 1 | - | - | 1 |
| Итого по модулю 2: | | 8 | 4 | 3 | 1 |
| Модуль 3. Классы стандартной библиотеки Java | | | | | |
| 3.1. | Ввод и вывод данных в Java. Поточная модель организации I/O в Java | 2 | 1 | 1 | - |
| 3.2. | Обзор классов коллекций | 2,5 | 1,5 | 1 | - |
| 3.3. | Обобщения | 2,5 | 1,5 | 1 | - |
| 3.4. | Промежуточная аттестация по модулю 3 | 1 | - | - | 1 |
| Итого по модулю 3: | | 8 | 4 | 3 | 1 |
| Модуль 4. Основы функционального программирования и многопоточности | | | | | |



| | | | | | |
|-----------------------------------|--|----|------|------|---|
| 4.1. | Введение в функциональное программирование. Функциональные интерфейсы и лямбда выражения | 3 | 1,5 | 1,5 | - |
| 4.2. | Основы Stream API | 1 | 0,5 | 0,5 | - |
| 4.3. | Основы работы с многопоточностью. Класс Thread. | 2 | 1 | 1 | - |
| 4.4. | Промежуточная аттестация по модулю 4 | 1 | - | - | 1 |
| Итого по модулю 4: | | 7 | 3 | 3 | 1 |
| Итоговая аттестация | | 1 | - | - | 1 |
| ИТОГО учебных часов курса: | | 32 | 15,5 | 11,5 | 5 |

2.4. Лекционные занятия и их содержание.

Модуль 1. Базовый синтаксис языка Java.

| п/п | Наименование тем | Содержание |
|-----|------------------|------------|
|-----|------------------|------------|



| | | |
|------|---|---|
| 1.1 | Введение. Обзор технологий и платформы Java | Особенности языка Принципы работы История появления Работа с командной строкой и IDE – написание Hello World |
| 1.2 | Структура программы. Типы данных | Обзор структуры программы Примитивные типы данных. Особенности. Применение Арифметические и логические операции Ссылочные типы данных. Принцип работы. Классы обёртки Приведение типов Практика работы с типами данных |
| 1.3. | Управление потоком выполнения программы | Условные выражения Циклы Метки и операции остановки Практика работы с управляющими конструкциями |

Модуль 2. Введение в объектно-ориентированное программирование

| № п/п | Наименование тем | Содержание |
|-------|------------------|------------|
|-------|------------------|------------|



| | | |
|-----|---|--|
| 2.1 | Объектная модель Java. Класс и объект. Базовые принципы ООП. Структура класса. | Структура класса Пакеты и импорты Поля. Модификаторы доступа Конструкторы. Ключевое слово this Методы. Перегрузка методов. Сигнатура Методы класса Object Написание и работа с классом |
| 2.2 | Вложенные классы | Вложенные классы Локальные вложенные классы Анонимные классы Статически вложенные классы |
| 2.3 | Принципы наследования классов. Интерфейсы и абстрактные классы. | Принципы наследования Абстрактные классы Интерфейсы Перечисления Практическая работа с абстракциями |

Модуль 3. Классы стандартной библиотеки Java

| № п/п | Наименование тем | Содержание |
|-------|------------------|------------|
|-------|------------------|------------|



| | | |
|-----|--|---|
| 3.1 | Ввод и вывод данных в Java. Поточная модель организации I/O в Java | <p>Обзор иерархии классов ввода-вывода</p> <p>Классы Input Stream/OutputStreap.</p> <p>Методы и реализации</p> <p>Классы Reader/Writer. Методы и реализации</p> <p>Конструкция try-with-resources</p> <p>Примеры и практика использования</p> |
| 3.2 | Обзор классов коллекций | <p>Обзор иерархии классов коллекций</p> <p>Интерфейс List. Методы и реализации</p> <p>Интерфейс Set. Методы и реализации</p> <p>Интерфейс Queue. Методы и реализации</p> <p>Интерфейс Map. Методы и реализации</p> <p>Примеры применения и практика</p> |
| 3.3 | Обобщения | <p>Принцип работы обобщений</p> <p>Обобщённые классы и методы</p> <p>Ограничение типов. Стирание типов</p> <p>Wildcards и принципы вариативности</p> <p>Примеры работы и практика работы с обобщениями</p> |

Модуль 4. Основы функционального программирования и многопоточности



| № п/п | Наименование тем | Содержание |
|-------|--|---|
| 3.1 | Введение в функциональное программирование. Функциональные интерфейсы и лямбда выражения | Элементы функционального программирования в Java Структура и назначение функциональных интерфейсов Лямбда выражения и ссылки на методы Стандартные функциональные интерфейсы |
| 3.2 | Основы Stream API | Принципы работы Stream API Методы создания потоков Методы промежуточных операций Методы терминальных операций Практика работы с потоками и лямбда выражениями |
| 3.3 | Основы работы с многопоточностью. Класс Thread. | Обзор возможностей многопоточности в Java Создание и запуск потоков Обзор проблем разделённого ресурса Примитивы синхронизации Обзор библиотеки java.util.concurrent |

2.5. Оценочные материалы для проведения аттестации по ДПП ПК

2.5.1. Текущий промежуточный контроль

Программа не предусматривает проведение текущего промежуточного контроля в форме тестов с вопросами.



Цель промежуточной аттестации – это показать промежуточный результат освоения ДПП ПК.

2.5.2. Итоговая аттестация

Итоговая аттестация проводится в форме тестов с вопросами.

2.5.3. Формы и методы аттестаций Программы

К итоговой аттестации допускаются все лица, выполнившие полностью учебный план и практические задания по ДПП ПК, не имеющие академической задолженности.

Цель итоговой аттестации – это показать результат освоения ДПП ПК и способность обучающегося выполнять следующие трудовые действия в организации согласно профессиональному стандарту 06.001 обобщенной трудовой функции А/3:

| Трудовая функция | Трудовые действия |
|-------------------------|--|
| А/01.3 | Разработка алгоритмов решения поставленных задач в соответствии с требованиями технического задания или внутренних документов организации |
| А/01.3 | Проверка корректности алгоритмов решения поставленных задач |
| А/02.3 | Создание программного кода в соответствии с техническим заданием (готовыми спецификациями) |
| А/02.3 | Оптимизация программного кода с использованием специализированных программных средств |
| А/03.3 | Приведение наименований переменных, функций, классов, структур данных и файлов в соответствие с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к |



| | |
|--------|---|
| | оформлению программного кода |
| A/03.3 | Структурирование исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода |
| A/03.3 | Комментирование и разметка программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода |
| A/03.3 | Форматирование исходного программного кода в соответствии с нормативно-техническими документами (стандартами и регламентами), определяющими требования к оформлению программного кода |
| A/05.3 | Анализ и проверка исходного программного кода |
| A/05.3 | Отладка программного кода на уровне межмодульных взаимодействий и взаимодействий с окружением |
| A/05.3 | Отладка программного кода на уровне программных модулей |



2.5.4. Система оценивания промежуточной и итоговой аттестации «зачтено/не зачтено».

| | |
|--------------|--|
| «зачтено» | выставляется, если обучающийся демонстрирует хорошие теоретические знания и владение практическими навыками в объеме, предусмотренном программой. Допускаемые им при этом неточности и погрешности не являются существенными и не затрагивают основных понятий и навыков. Правильных ответов в тесте не менее 80%. |
| «не зачтено» | выставляется, если обучающийся демонстрирует незнание основных теоретических положений и не владеет предусмотренными программой практическими навыками. Правильных ответов в тесте менее 20%. |

2.5.5. Оценивание практических, самостоятельных заданий ДПП ПК.

Для закрепления изучаемого материала проводится практические занятия с преподавателем и самостоятельно. Система оценивания практических, самостоятельных заданий «удовлетворительно/хорошо/отлично».

| | | | |
|---------------------|--------|--|--|
| «удовлетворительно» | Знания | Может повторить выданный эталон и создать свою улучшенную версию | Ставится, если объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты; в ходе проведения работы были допущены ошибки. |
|---------------------|--------|--|--|



| | | | |
|-----------|------------------------------|---|---|
| «хорошо» | Знания- Умения | Может выбрать из нескольких вариантов наилучший для решения исходной задачи | Ставится, если обучающийся выполнил требования, но допущены 2-3 недочета. |
| «отлично» | Знания- Умения- Навыки | Может выбрать из нескольких вариантов наилучший для решения исходной задачи и написать обоснование, почему это решение является наилучшим | Ставится, если в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий. |

Практические задания обучающиеся выполняют во время занятия в группах или индивидуально в течении отведенного времени согласно учебному плану. Преподаватель проверяет выполнение практического задания, делает общие рекомендации на занятии. Индивидуальные рекомендации для обучающегося преподаватель направляет на электронную почту обучающегося.



3. Организационно-педагогические условия реализации программы

3.1 Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса.

Требования к квалификации педагогических кадров, представителей предприятий и организаций, обеспечивающих реализацию образовательного процесса. К проведению занятий по ДПП ПК допускаются лица со средним профессиональным или высшим образованием, имеющие опыт профессиональной деятельности в должностях, функционалом которых предусмотрено выполнение работ по организации обучения, не менее 2 лет, и систематически занимающимися учебной и учебно-методической деятельностью.

3.2 Информационные системы, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды (ЭИОС).

В целях обеспечения защиты информации, соблюдения конфиденциальности информации ограниченного доступа и реализации права на доступ к информации для надежного и эффективного функционирования ЭИОС устанавливаются следующие требования:

- ЭИОС Центра обучения Солюшнс и отдельные ее элементы соответствуют действующему законодательству РФ в области образования, защиты авторских прав, защиты информации;
- порядок доступа к элементам ЭОИС регулируется соответствующими регламентами или другими локальными актами Центра обучения Солюшнс;
- функционирование ЭИОС обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих;



– все серверное оборудование имеет средства отказоустойчивого хранения и восстановления данных; сертифицированные аппаратные и программные средства обеспечения информационной безопасности.

ЭИОС Центра обучения Солюшнс соответствует всем перечисленным требованиям:

- сервер и данные располагается на территории РФ;
- сервер и данные имеют резервное хранение данных;
- сертифицированные аппаратные и программные средства обеспечения информационной безопасности.

| | |
|---|--|
| Специализированная дистанционная оболочка (образовательная платформа), обеспечивающая идентификацию личности обучающегося, контроль прохождения обучения, оценку итоговых достижений, учет и хранение результатов образовательного процесса | https://lms.nexign.academy/grade/report/user/index.php?id=2 Moodle Docs 4.1 |
|---|--|



| | |
|---|---|
| Обеспечение доступа к информационно-телекоммуникационным сетям | Режим трафика через беспроводной маршрутизатор TP-link 4G + сим карта для доступа в интернет |
| Взаимодействие с обучающимися происходит с помощью электронной почты | office@nexign-solutions.com |
| Серверное оборудование и технические средства обучения, обеспечивающие функционирование электронной информационно-образовательной среды | Virtual Desktop Infrastructure (VDI) 15 шт. – удаленный рабочий стол (Windows), имитация рабочего места. Действия выполняются на сервере по договору аренды №3356-21 между ООО «Нэксайн Солюшнс» и АО «Нэксайн» |
| Инструмент для создания, доставки и использования электронных образовательных ресурсов | Сервис видеоконференций Контур.Толк (реестр российского ПО, запись №11964 от 29.10.21) |



| | |
|---|--|
| Цифровое устройство, которое позволяет вести online трансляцию лекций и поддерживать коммуникации с обучающимися в дистанционной форме. | Ноутбук Dell Latitude 5580 (Intel(R) Core (TM) i7-7820HQ CPU @ 2.90GHz, RAM 32Gb, 250Gb SSD, 15.6 FHD Display. Оборудовано камерой и микрофоном. |
| Приложения, позволяющие показывать мультимедийные слайды и видео-контент | MS Office – 4 в собственности по договору № TP21-01 от 14 января 2021 г между ООО «Нэксайн Солюшнс» и ООО «Талмер». Браузер Chrome Microsoft PowerPoint |
| Прикладные программы | IntelliJ IDEA Community edition (Бесплатная версия) |

3.3 Перечень основной и дополнительной учебной литературы и электронных и Internet-ресурсов, необходимой для освоения ДПП ПК.

Перечень рекомендуемой литературы:

1. Корнелл Г., Хорстманн Кей С. Core Java Volume I & II. Sun Microsystems Press, 2019. 1006 с.
2. Урма Р.Г., Фуско М., Майкрофт А. Современный язык Java. Лямбда-выражения, потоки и функциональное программирование. СПб. : Питер, 2020. 592 с.
3. Фаэлла М., Стильный Java. Код, который работает всегда и везде. СПб. : Питер, 2021. 352 с.



Электронные и Internet-ресурсы:

1. Core Java: Lecture course for MIPT (Moscow) / Mainor (Tallinn) / Иван Пономарёв. URL: <https://inponomarev.ru/corejava> (дата обращения: 24.07.2023).
2. Java. Базовый курс / Stepik. URL: <https://stepik.org/course/187/syllabus> (дата обращения: 24.07.2023).
3. Курс Java: обучение для начинающих / Code Basics. URL: <https://code-basics.com/ru/languages/java> (дата обращения: 24.07.2023).

3.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и системные требования к оборудованию, необходимые для освоения ДПП ПК.

| Наименование | Технические характеристики инструмента |
|---|---|
| ПО операционная система | Windows: 10/11 Linux: любой дистрибутив Linux, поддерживающий Gnome, KDE или Unity DEB Mac OS: 10.13 или новее |
| ПО для просмотра документов в формате PDF | Любое программное обеспечение для просмотра документов в формате pdf |
| ПО для архивации | Любое программное обеспечения архивации |
| ПО офисный пакет | Любое программное обеспечение офисный пакет приложений (текстовый процессор, табличный редактор, редактор презентаций) версии старше 2019 года. |



| | |
|---|--|
| ПО веб-браузер | Любой веб-браузер обеспечивающий доступ к сети Интернет |
| ПО интегрированная среда разработки | Любая интегрированная среда разработки, поддерживающая разработку на языке Java. <ul style="list-style-type: none"> • IntelliJ Idea 2022 и новее • Eclipse IDE 2022 и новее • Apache NetBeans 9 и новее |
| ПО комплект для разработки программного обеспечения | Любой комплект разработки на языке Java JDK 11 и новее |
| ПО системы сборки | Apache Maven \ Gradle |
| Персональный компьютер в сборе | Не менее 4 ГБ свободной оперативной памяти, рекомендуется использовать устройства с 8 ГБ RAM; 2,5 ГБ свободного места на диске; Разрешение экрана — не менее 1024×768 пикселей; |

3.5 Методические указания для обучающихся по освоению ДПП ПК.

Изучать ДПП ПК рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение.

Практические занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Задание на практическое занятие сообщается обучающимся до его проведения. Преподаватель организует обсуждение этой практического задания, выступая в качестве организатора,



консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение ДПП ПК включает самостоятельную работу обучающегося.

Самостоятельная работа обучающихся с участием преподавателей – это разбор вопросов по учебным пособиям, текущие консультации по работе специализированных сервисов для аналитиков во время проведения занятий.

Самостоятельной работы обучающихся без участия преподавателей – это самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям; выполнение домашних заданий в виде решения задач.

