

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

С.Т. Князев
С.Т. Князев
7 сентября 2023



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1160363	Современные языки программирования

Екатеринбург

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа Прикладной искусственный интеллект	Код ОП 09.03.03
Направление подготовки Прикладная информатика	Код направления и уровня подготовки 09.03.03

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Обабков Илья Николаевич	к.т.н., Доцент	Доцент	Интеллектуальных информационных технологий
2	Шадрин Денис Борисович	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	УрФУ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Современные языки программирования

1.1. Аннотация содержания модуля

Целью курса «Современные языки программирования» является формирование у будущих специалистов фундамента современной информационной культуры, высокого уровня знаний в области технических, базовых и прикладных программных средств, информационных систем, знание языка программирования высокого уровня.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Современные языки программирования	3
ИТОГО по модулю:		3

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	Не предусмотрены
Постреквизиты и кореквизиты модуля	Не предусмотрены

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Таблица 2

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
1	2	3	4
Современные языки программирования	ПК-2. Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах искусственного интеллекта	ПК-2.1. Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта	ПК-2.1. 3-1. Знает современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем искусственного интеллекта (Python, R, C++, C#) ПК-2.1. У-1. Умеет разрабатывать программные приложения систем искусственного интеллекта, с использованием современных

			языков программирования, библиотек и программных платформ функционального, логического, объектно-ориентированного программирования (Python, R, C++, C#)
--	--	--	---

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в очной форме.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Современные языки программирования

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Обабков Илья Николаевич	к.т.н., Доцент	Доцент	Интеллектуальны х информационных технологий
2	Шадрин Денис Борисович		Старший преподавате ль	Кафедра интеллектуальны х информационных технологий

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

Авторы:

- **Обабков Илья Николаевич, Доцент, Интеллектуальных информационных технологий**
- **Шадрин Денис Борисович, Старший преподаватель, Кафедра интеллектуальных информационных технологий**

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

- Традиционная (репродуктивная) технология
- С применением электронного обучения на основе электронных учебных курсов, размещенных на LMS-платформах УрФУ
- Разноуровневое (дифференцированное) обучение
 - о Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания; Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.*

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
P1	Основы Java	История Java. Достоинства, недостатки. Сфера применения
P2	Основной синтаксис языка и типы данных	Базовый синтаксис. Типы данных. Массивы и управляющие конструкции
P3	Концепция ООП в Java.	ООП. Основы. Наследование. Абстракции
P4	Ошибки и исключения	Обработка ошибок и исключений
P5	Отладка. Ввод-вывод данных	Методы отладки в Java. Основные функции ввода-вывода данных
P6	Взаимодействия с файловой системой	Ввод-вывод, продвинутые возможности. Доступ к файловой системе
P7	Структуры данных	Обобщения. Коллекции
P8	Интерфейсы в Java	Функциональные интерфейсы. Stream API
P9	Технологии программирования в Java	Многопоточность. Тестирование

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология образования в сотрудничестве Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-2. Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах искусственного интеллекта	ПК-2.1. 3-1. Знает современные языки программирования, библиотеки и платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем искусственного интеллекта (Python, R, C++, C#)

1.4. Программа дисциплины реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные языки программирования

Электронные ресурсы (издания)

1. Крокфорд Дуглас / Как устроен JavaScript. — СПб.: Питер, 2019. — 304 с. — (Серия «Для профессионалов»).
2. Флэнаган Дэвид / JavaScript. Полное руководство, 7-е изд. : Пер. с англ. — СПб. : ООО «Диалектика», 2021. — 720 с
3. Титмус М. А. / Облачный Go / пер. с англ. А. Н. Киселева. – М.: ДМК Пресс, 2022. – 418 с.: ил
4. Цукалос Михалис / Golang для профи: Создаем профессиональные утилиты, параллельные серверы и сервисы. 3-е изд. — СПб.: Питер, 2024. — 624 с.: ил. — (Серия «Для профессионалов»).
5. Джон Лакос, Витторио Ромео, Ростислав Хлебников, Алисдар Мередит / Современный C++: безопасное использование / пер. с англ. А. В. Снастина. – М.: ДМК Пресс, 2022. – 1042 с.: ил.
6. Дэвидсон Дж. Гай, Грегори Кейт / Красивый C++: 30 главных правил чистого, безопасного и быстрого кода. — СПб.: Питер, 2023. — 368 с.: ил. — (Серия «Для профессионалов»)
7. Гуськова, О. И.; Объектно ориентированное программирование в Java : учебное пособие.; Московский педагогический государственный университет, Москва; 2018; <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500355> (Электронное издание)
8. Баженова, И. Ю.; Язык программирования Java : практическое пособие.; Диалог-МИФИ,

Москва; 2008; <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=54745> (Электронное издание)

9. Вязовик, , Н. А.; Программирование на Java : учебное пособие для спо.; Профобразование, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/86206.html> (Электронное издание)

10. Блох, , Дж., Стрельцов, , В., Усманов, , Р.; Java. Эффективное программирование; Профобразование, Саратов; 2019; <http://www.iprbookshop.ru/89870.html> (Электронное издание)

11. Леднева, , С. Ю.; Программирование на Java. Ч.1 : лабораторный практикум.; Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, Самара; 2015; <http://www.iprbookshop.ru/90875.html> (Электронное издание)

Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии: <http://window.edu.ru/catalog>
2. Портал информационно-образовательных ресурсов УрФУ: <http://study.urfu.ru/>
3. Зональная научная библиотека УрФУ: <http://lib.urfu.ru>
4. ЭБС «Университетская библиотека online»: <http://biblioclub.ru/>
5. Публичная электронная библиотека: <http://www.gpntb.ru>
6. Онлайн-курс "Java. Основы программирования": <https://ulearn.me/Course/java-rtf/>

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. ЭБС Университетская библиотека онлайн «Директ-Медиа» <http://www.biblioclub.ru/>
2. eLibrary ООО Научная электронная библиотека <http://elibrary.ru>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Современные языки программирования

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc

		Доска аудиторная Подключение к сети Интернет	
2	Лабораторные занятия	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc
3	Самостоятельная работа студентов	Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Персональные компьютеры по количеству обучающихся Подключение к сети Интернет	Microsoft Windows 8.1 Pro 64-bit RUS OLP NL Acdmc Office 365 EDUA5 ShrdSvr ALNG SubsVL MVL PerUsr B Faculty EES

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Современные языки программирования

Код модуля
1160363(1)

Модуль
Современные языки программирования

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Обабков Илья Николаевич	к.т.н., Доцент	Доцент	Интеллектуальных информационных технологий
2	Шадрин Денис Борисович		Старший преподаватель	Кафедра интеллектуальных информационных технологий

Авторы:

- **Обабков Илья Николаевич, Доцент, Интеллектуальных информационных технологий**
- **Шадрин Денис Борисович, Старший преподаватель, Кафедра интеллектуальных информационных технологий**

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Современные языки программирования

1.	Объем дисциплины в зачетных единицах	3	
2.	Виды аудиторных занятий	Лекции Лабораторные занятия	
3.	Промежуточная аттестация	Зачет	
4.	Текущая аттестация	Домашняя работа	1

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Современные языки программирования

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины, указанного в табл. 1.3 РПМ-РПД.

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3	4
ПК-2. Способен разрабатывать и тестировать программные компоненты решения задач в системах искусственного интеллекта	ПК-2.1. Разрабатывает приложения систем искусственного интеллекта	ПК-2.1. 3-1. Знает современные языки программирования, библиотеки и программные платформы для функционального, логического, объектно-ориентированного программирования приложений систем искусственного интеллекта (Python, R, C++, C#)	Лекции Лабораторные занятия Домашняя работа Зачет

		ПК-2.1. У-1. Умеет разрабатывать программные приложения систем искусственного интеллекта, с использованием современных языков программирования, библиотек и программных платформ функционального, логического, объектно-ориентированного программирования (Python, R, C++, C#)	
--	--	--	--

3. ПРОЦЕДУРЫ КОНТРОЛЯ И ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В РАМКАХ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ В БАЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЕ (ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА БРС)

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	3,8	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям–нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям– не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий –0.5		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение и защита лабораторных работ</i>	3,16	100

Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий –не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям -не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям –нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

Текущая аттестация выполнения курсовой работы/проекта	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент текущей аттестации выполнения курсовой работы/проекта– не предусмотрено		
Весовой коэффициент промежуточной аттестации выполнения курсовой работы/проекта– защиты – не предусмотрено		

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

4.1. В рамках БРС применяются утвержденные на кафедре/институте критерии (признаки) оценивания достижений студентов по дисциплине модуля (табл. 4) в рамках контрольно-оценочных мероприятий на соответствие указанным в табл.1 результатам обучения (индикаторам).

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.

Другие результаты	<p>Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов.</p> <p>Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения.</p> <p>Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.</p>
-------------------	---

4.2 Для оценивания уровня выполнения критериев (уровня достижений обучающихся при проведении контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля) используется универсальная шкала (табл. 5).

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

Характеристика уровней достижения результатов обучения (индикаторов)				
№ п/п	Содержание уровня выполнения критерия оценивания результатов обучения (выполненное оценочное задание)	Шкала оценивания		
		Традиционная характеристика уровня		Качественная характеристика уровня
1.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты в полном объеме, замечаний нет	Отлично (80-100 баллов)	Зачтено	Высокий (В)
2.	Результаты обучения (индикаторы) в целом достигнуты, имеются замечания, которые не требуют обязательного устранения	Хорошо (60-79 баллов)		Средний (С)
3.	Результаты обучения (индикаторы) достигнуты не в полной мере, есть замечания	Удовлетворительно (40-59 баллов)		Пороговый (П)
4.	Освоение результатов обучения не соответствует индикаторам, имеются существенные ошибки и замечания, требуется доработка	Неудовлетворительно (менее 40 баллов)	Не зачтено	Недостаточный (Н)
5.	Результат обучения не достигнут, задание не выполнено	Недостаточно свидетельств для оценивания		Нет результата

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

Самостоятельное изучение теоретического материала по темам/разделам лекций в соответствии с содержанием дисциплины (п. 1.2. РПД)

5.1.2. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Написание простейших программ в Java
2. Использование различных типов данных
3. Программирование в концепции ООП.
4. Поиск ошибок и отладка исключений.
5. Пошаговое выполнение программ. Применение основных функции ввода-вывода

данных.

6. Использование файловой системы для хранения данных.
7. Использование различных структур данных.
8. Применение интерфейсов Java для получения и обработки данных.
9. Написание простейших многопоточных приложений.

LMS-платформа

1. <https://ulearn.me/Course/java-rtf/>

5.2. Описание внеаудиторных контрольно-оценочных мероприятий и средств текущего контроля по дисциплине модуля

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Простой калькулятор

Примерные задания

Напишите простой калькулятор и несколько методов, манипулирующих результатами вычисления этого калькулятора. При написании используйте следующее ПО: Java SE Development Kit 11, Git, IntelliJ IDEA.

Калькулятор принимает на вход 2 числа в виде строк и операцию. Произвести над числом операцию, результат вернуть в виде числа с плавающей точкой, трансформированного в строку.

В методе `checkEven(string number)` перевести переданное число из строки в число с плавающей точкой, округлить до целого согласно математическим правилам, и вернуть количество чётных цифр в числе.

В качестве последнего задания дописать метод, который записывает число, вычисленное калькулятором и округлённое согласно математическим правилам, в обратном порядке.

LMS-платформа

1. <https://ulearn.me/Course/java-rtf/>

5.3. Описание контрольно-оценочных мероприятий промежуточного контроля по дисциплине модуля

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Что означает декларируемый Java принцип "Write once, run anywhere"?

2. Как называется двоичный формат, который понимает виртуальная машина Java?
 3. Выведите размер целочисленного типа `int` в Java.
 4. Зачем в Java, объектно-ориентированном языке, есть примитивные типы, не являющиеся объектами?
 5. Укажите преобразования типов, которые компилятор делает автоматически.
 6. В чем разница между классом и объектом?
 7. Допустим, вы пишете класс `Example` в пакете `com.example.java`. Классы из каких пакетов вы можете использовать в классе `Example` по их коротким именам без явного `import'a`?
 8. Какие модификаторы доступа применимы к классу верхнего уровня (т.е. не вложенному в другой класс)?
 9. Какой модификатор доступа имеет конструктор без параметров, автоматически добавляемый компилятором для `public`-класса?
 10. Где может использоваться модификатор `final`?
 11. Укажите необходимое и достаточное условие для того, чтобы интерфейс можно было инстанцировать при помощи лямбда-выражения.
 12. Почему рекомендуется выводить отладочную информацию при помощи класса `Logger`, а не через `System.out` или `System.err`?
 13. Какая базовая директория используется для превращения относительного пути к файлу или директории на диске в абсолютный путь? Речь о методах `File.getAbsolutePath()`, `File.getAbsolutePathFile()` и `Path.toAbsolutePath()`.
 14. В чем отличия `java.io.File` и `java.nio.file.Path`?
 15. Каким образом методы `read()` класса `InputStream` сигнализируют о достижении конца входного потока?
 16. Предположим, у нас есть экземпляр `Path`, содержащий путь к файлу на реальной или виртуальной файловой системе. Как правильно получить `InputStream` для чтения содержимого этого файла?
 17. В чем отличие классов `java.io.InputStream` и `java.io.Reader`?
 18. Какую кодировку будут использовать классы `java.io.InputStreamReader` и `java.io.OutputStreamWriter` для преобразования байт в символы и обратно, если кодировка не будет передана в конструктор?
 19. Какими байтами представляется символ 'Ы' в кодировке UTF-8?
 20. Какие задачи не решаются средствами стандартной библиотеки Java и поэтому требуют запуска внешних процессов при помощи `ProcessBuilder`?
 21. В чем разница между классами ввода-вывода, лежащими в пакетах `java.io` (такими как `InputStream`, `OutputStream`, `Reader`, `Writer`) и `java.nio` (такими как `Channel`, `ByteBuffer`)?
 22. Укажите условия, необходимые для того, чтобы экземпляры класса можно было записывать в `ObjectOutputStream` и читать из `ObjectInputStream`.
 23. Чем коллекции отличаются от массивов?
 24. Как должны быть связаны между собой реализации `equals()` и `hashCode()` у класса, чтобы экземпляры этого класса можно было спокойно хранить в `HashSet`?
 25. Какие стримы есть в стандартной библиотеке?
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология образования в сотрудничестве Технология формирования уверенности и готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности	ПК-2	ПК-2.1. 3-1	Домашняя работа Зачет Лабораторные занятия Лекции