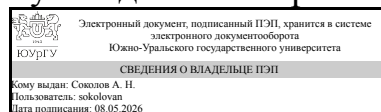


# ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:  
Руководитель направления



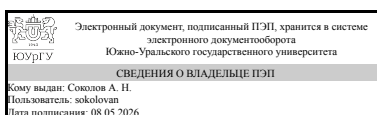
А. Н. Соколов

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

**дисциплины** 1.О.22 Языки программирования  
**для направления** 10.03.01 Информационная безопасность  
**уровень** Бакалавриат  
**форма обучения** очная  
**кафедра-разработчик** Защита информации

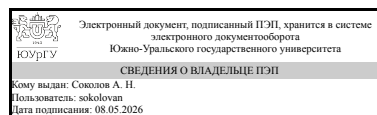
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 10.03.01 Информационная безопасность, утверждённым приказом Минобрнауки от 17.11.2020 № 1427

Зав.кафедрой разработчика,  
к.техн.н., доц.



А. Н. Соколов

Разработчик программы,  
к.техн.н., доц., заведующий  
кафедрой



А. Н. Соколов

## 1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является подготовка специалистов к деятельности, связанной с разработкой программного обеспечения для решения профессиональных задач. Задачи дисциплины: - ознакомление с общими принципами построения и использования современных языков программирования высокого уровня; - ознакомление с теоретическими основами программирования; - изучение основ алгоритмизации; - овладение навыками программирования; - освоение современных сред создания программных продуктов.

## Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Основы языков программирования высокого уровня. Язык C/C++ и Python. Общая характеристика языков программирования. Базовые понятия языка. Указатели, ссылки, массивы. Функции. Типы данных, определяемые пользователем. Ввод -вывод. Работа с файлами. Препроцессорные средства. Стадии препроцессорной обработки. Директивы. Макроподстановки. Условная компиляция. Операции с разрядами. Раздел 2. Структуры данных и их реализация средствами языков C++ и Python. . Основные структуры данных. Статические и динамические структуры. Связанное и последовательное представление структур. Базовые операции и их реализация. Основные алгоритмы. Раздел 3. Основы объектно-ориентированного программирования. Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты. Конструкторы и деструкторы. Дружественные классы и функции. Статические элементы класса. Константные методы и объекты. Указатель this. Указатели и ссылки на объекты, массивы объектов. Перегрузка операций. Наследование. Виртуальные функции и полиморфизм. Шаблоны классов. Определение шаблона класса. Использование шаблона класса. Правила описания шаблонов. Поточный ввод-вывод. Обработка исключительных ситуаций. Стандартная библиотека шаблонов (STL). Приложения с графическим интерфейсом пользователя.

## 2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

| Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)                                                                                                                                                                    | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-2 Способен применять информационно-коммуникационные технологии, программные средства системного и прикладного назначения, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности | Знает: общие принципы построения, области и особенности применения языков программирования высокого уровня<br>Умеет: работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения                                                                                        |
| ОПК-7 Способен использовать языки программирования и технологии разработки программных средств для решения задач профессиональной деятельности                                                                         | Знает: язык программирования высокого уровня (основы объектно-ориентированного программирования); стандартные алгоритмы и методы организации и обработки данных<br>Умеет: разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач |

## 3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

| Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана | Перечень последующих дисциплин, видов работ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Нет                                                           | 1.О.12 Математические основы криптологии,<br>1.О.16 Электроника,<br>ФД.04 Методы искусственного интеллекта,<br>ФД.03 Технология подготовки выпускной квалификационной работы,<br>1.О.14 Основы теории цепей и электротехника,<br>1.О.24 Технологии и методы программирования,<br>1.О.25 Организация ЭВМ и вычислительных систем,<br>1.О.15 Сети и системы передачи информации,<br>1.О.39 Машинное обучение и анализ данных,<br>1.О.18 Схемотехника |

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

#### 4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е., 288 ч., 146,75 ч. контактной работы

| Вид учебной работы                                                         | Всего часов | Распределение по семестрам в часах |         |
|----------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|---------|
|                                                                            |             | Номер семестра                     |         |
|                                                                            |             | 1                                  | 2       |
| Общая трудоёмкость дисциплины                                              | 288         | 144                                | 144     |
| <i>Аудиторные занятия:</i>                                                 | 128         | 64                                 | 64      |
| Лекции (Л)                                                                 | 64          | 32                                 | 32      |
| Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ) | 64          | 32                                 | 32      |
| Лабораторные работы (ЛР)                                                   | 0           | 0                                  | 0       |
| <i>Самостоятельная работа (СРС)</i>                                        | 141,25      | 71,75                              | 69,5    |
| Выполнение домашних заданий к практическим работам                         | 141,25      | 71.75                              | 69.5    |
| Консультации и промежуточная аттестация                                    | 18,75       | 8,25                               | 10,5    |
| Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)                                   | -           | зачет                              | экзамен |

#### 5. Содержание дисциплины

| № раздела | Наименование разделов дисциплины                                    | Объем аудиторных занятий по видам в часах |    |    |    |
|-----------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----|----|----|
|           |                                                                     | Всего                                     | Л  | ПЗ | ЛР |
| 1         | Основы языков программирования высокого уровня. Язык C/C++, Python. | 56                                        | 38 | 18 | 0  |
| 2         | Структуры данных и их реализация средствами языка                   | 42                                        | 8  | 34 | 0  |

|   |                                                                   |    |    |    |   |
|---|-------------------------------------------------------------------|----|----|----|---|
|   | C++ и Python                                                      |    |    |    |   |
| 3 | Основы объектно-ориентированного программирования<br>C++. Python. | 30 | 18 | 12 | 0 |

## 5.1. Лекции

| № лекции | № раздела | Наименование или краткое содержание лекционного занятия                                                               | Кол-во часов |
|----------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1        | 1         | Общая характеристика языков программирования                                                                          | 4            |
| 2        | 1         | Основные конструкции языка.                                                                                           | 6            |
| 3        | 1         | Типы данных. Определение данных                                                                                       | 2            |
| 4        | 1         | Управляющие структуры и управляющие операторы                                                                         | 6            |
| 5        | 1         | Функции                                                                                                               | 6            |
| 6        | 1         | Препроцессорные средства. Модули                                                                                      | 4            |
| 7        | 1         | Ввод-вывод. Работа с файлами                                                                                          | 4            |
| 8        | 1         | Указатели, ссылки, массивы                                                                                            | 6            |
| 9        | 2         | Основные структуры данных. Статические и динамические структуры. Связанное и последовательное представление структур. | 4            |
| 10       | 2         | Базовые операции и их реализация. Основные алгоритмы.                                                                 | 4            |
| 11       | 3         | Основные принципы объектно-ориентированного программирования. Классы и объекты.                                       | 4            |
| 12       | 3         | Наследование. Виртуальные функции и полиморфизм. Перегрузка операций                                                  | 2            |
| 13       | 3         | Шаблоны классов. Поточный ввод-вывод                                                                                  | 4            |
| 14       | 3         | Python. Общая характеристика и базовые конструкции                                                                    | 4            |
| 15       | 3         | Python. Методы организации и обработки данных                                                                         | 4            |

## 5.2. Практические занятия, семинары

| № занятия | № раздела | Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---------------------------------------------------------------------|--------------|
| 1         | 1         | Системы счисления                                                   | 4            |
| 2         | 1         | Формы представления чисел в памяти ЭВМ                              | 2            |
| 3         | 1         | Выполнение арифметических операций в ЭВМ                            | 2            |
| 4         | 1         | Алгоритмы и блок-схемы                                              | 2            |
| 5         | 1         | Работа в ИСП Visual Studio                                          | 2            |
| 6         | 1         | Вывод на консоль                                                    | 2            |
| 7         | 1         | Ввод с консоли                                                      | 2            |
| 8         | 1         | Типы данных                                                         | 2            |
| 9         | 2         | Арифметические выражения                                            | 2            |
| 10        | 2         | Логические выражения                                                | 2            |
| 11        | 2         | Условный оператор                                                   | 2            |
| 12        | 2         | Множественное ветвление                                             | 2            |
| 13        | 2         | Цикл for                                                            | 2            |
| 14        | 2         | Циклы while и do                                                    | 4            |
| 15        | 2         | Функции                                                             | 4            |
| 16        | 2         | Параметры функций                                                   | 2            |
| 17        | 2         | Обработка массивов                                                  | 2            |
| 18        | 2         | Обработка строк                                                     | 2            |
| 19        | 2         | Структуры                                                           | 2            |

|    |   |                                      |   |
|----|---|--------------------------------------|---|
| 20 | 2 | Неоднородные таблицы                 | 2 |
| 21 | 2 | Файлы                                | 2 |
| 22 | 2 | Указатели. Линейные списки           | 2 |
| 23 | 2 | Деревья                              | 2 |
| 24 | 3 | Простейшие объекты                   | 2 |
| 25 | 3 | ООП                                  | 2 |
| 26 | 3 | Базовые средства языка Python        | 2 |
| 27 | 3 | Методы организации данных в Python   | 2 |
| 28 | 3 | Дополнительные средства языка Python | 4 |

### 5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

### 5.4. Самостоятельная работа студента

| Выполнение СРС                                     |                                                                                                                                                                                    |         |              |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|--------------|
| Подвид СРС                                         | Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс                                                                                                         | Семестр | Кол-во часов |
| Выполнение домашних заданий к практическим работам | [1] Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. Раздел 1, стр. 13-128.<br><a href="https://e.lanbook.com/book/173116">https://e.lanbook.com/book/173116</a>  | 1       | 71,75        |
| Выполнение домашних заданий к практическим работам | [1] Павловская Т.А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня. Раздел 2, стр. 173-248.<br><a href="https://e.lanbook.com/book/100409">https://e.lanbook.com/book/100409</a> | 2       | 69,5         |

## 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

### 6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

| № КМ | Се-местр | Вид контроля     | Название контрольного мероприятия | Вес | Макс. балл | Порядок начисления баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Учитывается в ПА |
|------|----------|------------------|-----------------------------------|-----|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | 1        | Текущий контроль | Практическая работа № 1           | 0,4 | 10         | Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной | зачет            |

|   |   |                  |                         |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|---|---|------------------|-------------------------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                  |                         |     |    | <p>деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдаче отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |       |
| 2 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 2 | 0,4 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдаче отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,4</p> | зачет |
| 3 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 3 | 0,4 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдаче отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не</li> </ul>                                                                                                                    | зачет |

|   |   |                  |                         |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |
|---|---|------------------|-------------------------|-----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                  |                         |     |    | соответствует требованиям<br>Максимальное количество баллов – 10.<br>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
| 4 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 4 | 0,4 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | зачет |
| 5 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 5 | 0,4 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,4</p> | зачет |
| 6 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 6 | 0,4 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | зачет |

|   |   |                  |                         |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|---|---|------------------|-------------------------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|   |   |                  |                         |     |    | <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,4</p>                                                                                                                                                                                                                                                |       |
| 7 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 7 | 0,4 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,4</p> | зачет |
| 8 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 8 | 0,6 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       | зачет |

|    |   |                  |                          |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |
|----|---|------------------|--------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |   |                  |                          |     |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,7</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |
| 9  | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 9  | 0,6 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов. Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,6</p> | зачет |
| 10 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 10 | 0,6 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов. Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,6</p> | зачет |
| 11 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 11 | 0,7 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | зачет |

|    |   |                  |                          |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |       |
|----|---|------------------|--------------------------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |   |                  |                          |     |    | <p>предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,7</p>                                                                                                                                                    |       |
| 12 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 12 | 0,7 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,4</p> | зачет |
| 13 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 13 | 0,7 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | зачет |

|    |   |                  |                          |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |
|----|---|------------------|--------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|    |   |                  |                          |     | <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,7</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |       |
| 14 | 1 | Текущий контроль | Практическая работа № 14 | 0,7 | <p>10</p> <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов. Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,4</p> | зачет |
| 15 | 1 | Текущий контроль | Письменный опрос № 1     | 1   | <p>15</p> <p>Письменный опрос осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос -25 минут При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Правильный ответ на вопрос соответствует 3 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % баллов. Максимальное количество баллов – 15. Весовой коэффициент мероприятия (за каждый письменный опрос) – 1.</p>                                                                                                               | зачет |

|    |   |                          |                      |   |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |
|----|---|--------------------------|----------------------|---|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 16 | 1 | Текущий контроль         | Письменный опрос № 2 | 1 | 10  | <p>Письменный опрос осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов.</p> <p>Время, отведенное на опрос -25 минут</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Правильный ответ на вопрос соответствует 3 баллам.</p> <p>Частично правильный ответ соответствует 1 баллу.</p> <p>Неправильный ответ на вопрос соответствует 0</p> <p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 15.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия (за каждый письменный опрос) – 1.</p> | зачет |
| 17 | 1 | Бонус                    | Бонус                | - | 8   | <p>Бонусное задание</p> <p>Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %.</p> <p>Зачтено:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+15 % за победу в олимпиаде международного уровня</li> <li>+10 % за победу в олимпиаде российского уровня</li> <li>+5 % за победу в олимпиаде университетского уровня</li> <li>+1 % за участие в олимпиаде</li> </ul> <p>Не зачтено: –</p> <p>При хорошей посещаемости занятий (не ниже 90%) студент может получить до 8 баллов в качестве бонуса.</p>           | зачет |
| 18 | 1 | Промежуточная аттестация | Зачет                | - | 100 | <p>На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | зачет |

|    |   |                  |                          |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|----|---|------------------|--------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                  |                          |     |    | <p>дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Зачтено: рейтинг обучающегося по результатам работы в семестре больше или равен 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося менее 60 %</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |
| 19 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 15 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | экзамен |
| 20 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 16 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | экзамен |

|    |   |                  |                          |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|----|---|------------------|--------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 21 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 17 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдаче отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | экзамен |
| 22 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 18 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдаче отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | экзамен |
| 23 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 19 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | экзамен |

|    |   |                  |                          |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
|----|---|------------------|--------------------------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                  |                          |     |    | <p>деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдаче отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |         |
| 24 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 20 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдаче отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | экзамен |
| 25 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 21 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдаче отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не</li> </ul>                                                                                                                    | экзамен |

|    |   |                  |                          |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
|----|---|------------------|--------------------------|-----|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                  |                          |     |    | соответствует требованиям<br>Максимальное количество баллов – 10.<br>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| 26 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 22 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | экзамен |
| 27 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 23 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | экзамен |
| 28 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 24 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | экзамен |

|    |   |                  |                          |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |         |
|----|---|------------------|--------------------------|-----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                  |                          |     |    | <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p>                                                                                                                                                                                                                                                |         |
| 29 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 25 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | экзамен |
| 30 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 26 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально.</p> <p>Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса).</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов.</p> <p>Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                       | экзамен |

|    |   |                  |                          |     |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |         |
|----|---|------------------|--------------------------|-----|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                  |                          |     |    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,4</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| 31 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 27 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов. Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | экзамен |
| 32 | 2 | Текущий контроль | Практическая работа № 28 | 0,5 | 10 | <p>Защита отчета по практической работе осуществляется индивидуально. Студентом предоставляется оформленный отчет. Оценивается своевременность предоставления отчета, качество оформления и ответы на вопросы (задаются 2 вопроса). При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179) Своевременно и правильно оформленная работа получает оценку 10 баллов. Оценка снижается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при несвоевременной сдачи отчета на 1 балл за каждую неделю просрочки.</li> <li>- на 1 балл за каждый неправильный (отсутствующий) ответ</li> <li>- на 2 балла, если оформление работы не соответствует требованиям</li> </ul> <p>Максимальное количество баллов – 10.<br/>Весовой коэффициент мероприятия – 0,5</p> | экзамен |
| 33 | 2 | Текущий контроль | Письменный опрос № 3     | 1   | 12 | <p>Письменный опрос осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | экзамен |

|    |   |                  |                      |     |     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |         |
|----|---|------------------|----------------------|-----|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                  |                      |     |     | <p>Время, отведенное на опрос -25 минут</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Правильный ответ на вопрос соответствует 3 баллам.</p> <p>Частично правильный ответ соответствует 1 баллу.</p> <p>Неправильный ответ на вопрос соответствует 0</p> <p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 15.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия (за каждый письменный опрос) – 1.</p>                                                                                                                                                     |         |
| 34 | 2 | Текущий контроль | Письменный опрос № 4 | 1   | 10  | <p>Письменный опрос осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела.</p> <p>Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов.</p> <p>Время, отведенное на опрос -25 минут</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Правильный ответ на вопрос соответствует 3 баллам.</p> <p>Частично правильный ответ соответствует 1 баллу.</p> <p>Неправильный ответ на вопрос соответствует 0</p> <p>Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %.</p> <p>Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % баллов.</p> <p>Максимальное количество баллов – 15.</p> <p>Весовой коэффициент мероприятия (за каждый письменный опрос) – 1.</p> | экзамен |
| 35 | 2 | Текущий контроль | 1-й семестр          | 0,9 | 100 | Заносятся баллы, полученные студентом в первом семестре.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | экзамен |
| 36 | 2 | Бонус            | Бонус                | -   | 8   | <p>Бонусное задание</p> <p>Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по темам дисциплины.</p> <p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | экзамен |

|    |   |                          |         |   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
|----|---|--------------------------|---------|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|    |   |                          |         |   |   | <p>Максимально возможная величина бонус-рейтинга +15 %.</p> <p>Зачтено:</p> <p>+15 % за победу в олимпиаде международного уровня</p> <p>+10 % за победу в олимпиаде российского уровня</p> <p>+5 % за победу в олимпиаде университетского уровня</p> <p>+1 % за участие в олимпиаде</p> <p>Не зачтено: –</p> <p>При хорошей посещаемости занятий (не ниже 90%) студент может получить до 8 баллов в качестве бонуса.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |         |
| 37 | 2 | Промежуточная аттестация | Экзамен | - | 5 | <p>На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %</p> <p>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %</p> <p>Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %</p> <p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %</p> | экзамен |

## 6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

| Вид промежуточной аттестации | Процедура проведения                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Критерии оценивания                     |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| экзамен                      | <p>На экзамене происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179)</p> <p>Отлично: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 85...100 %</p> <p>Хорошо: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 75...84 %</p> <p>Удовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 60...74 %</p> <p>Неудовлетворительно: Величина рейтинга обучающегося по дисциплине 0...59 %</p> | В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения |
| зачет                        | На зачете происходит оценивание учебной деятельности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | В соответствии                          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|  | обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации. При оценивании результатов учебной деятельности обучающегося по дисциплине используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие больше или равен 60 %. Не зачтено: рейтинг обучающегося за мероприятие менее 60 % | с пп. 2.5, 2.6 Положения |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|

### 6.3. Паспорт фонда оценочных средств

| Компетенции | Результаты обучения                                                                                                                                             | № КМ |   |   |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---|---|---|---|---|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|             |                                                                                                                                                                 | 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9   | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |
| ОПК-2       | Знает: общие принципы построения, области и особенности применения языков программирования высокого уровня                                                      | +    | + | + | + | + |   | + |   | ++  | +  |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    |
| ОПК-2       | Умеет: работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения                                                                                    | +    | + | + |   |   |   | + |   | ++  | +  |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |    |
| ОПК-7       | Знает: язык программирования высокого уровня (основы объектно-ориентированного программирования); стандартные алгоритмы и методы организации и обработки данных |      |   |   |   |   |   |   |   |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |
| ОПК-7       | Умеет: разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач                                                  |      |   | + |   | + |   |   |   | +++ | +  | +  | +  | +  | +  |    |    |    |    | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  | +  |

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Павловская, Т. А. С/С++. Программирование на языке высокого уровня [Текст] учебник для вузов по направлению "Информатика и вычисл. техника" Т. А. Павловская. - СПб. и др.: Питер, 2020. - 460 с. ил.

*б) дополнительная литература:*

1. Гергель В. П. Современные языки и технологии параллельного программирования : учебник для вузов по направлениям 010400 "Прикл. мат. и информатика" и 010300 "Фундамент. информатика и информ. технологии" / В. П. Гергель ; Б-ка Нижегород. гос. ун-та им. Н. И. Лобачевского. - М. : Издательство Московского университета, 2012. - 402 с. : ил.

2. Панюкова Т. А. Языки и методы программирования : путеводитель по языку С++ : учеб. пособие по направлению 010400 "Прикл. мат. и информатика" / Т. А. Панюкова, А. В. Панюков. - М. : URSS : ЛИБРОКОМ, 2013. - 213,[1] с. : ил.

3. Панюкова Т. А. Языки и методы программирования : создание простых GUI-приложений с помощью Visual С++ : учеб. пособие по направлению 010400 "Прикл. мат. и информатика" / Т. А. Панюкова, А. В. Панюков. - М. : URSS : ЛИБРОКОМ, 2013. - 139, [1] с. : ил.

*в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:*

1. IEEE transactions on software engineering: науч. журн. / IEEE Computer Soc. Выходные данные New York : Institute of Electrical and Electronics Engineers

2. Вестник УрФО : Безопасность в информационной сфере / Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательство ЮУрГУ, 2011-. -

*г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:*

1. Конспект лекций

2. Методические указания для самостоятельной работы студентов

*из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:*

1. Конспект лекций

2. Методические указания для самостоятельной работы студентов

**Электронная учебно-методическая документация**

| № | Вид литературы      | Наименование ресурса в электронной форме | Библиографическое описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---|---------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Основная литература | ЭБС издательства Лань                    | Басев, И. Н. Введение в язык программирования Python : учебно-методическое пособие / И. Н. Басев, Л. В. Голунова, А. В. Функ. — Новосибирск : СГУПС, 2024. — 65 с. — ISBN 978-5-00148-441-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/493841">https://e.lanbook.com/book/493841</a> (дата обращения: 08.05.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. |

**Перечень используемого программного обеспечения:**

1. Microsoft-Windows(бессрочно)

2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. Microsoft-Visual Studio(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. -База данных ВИНИТИ РАН(бессрочно)

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

| Вид занятий                     | № ауд.     | Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий                                                                               |
|---------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Лекции                          | 615<br>(3) | Комплект компьютерного оборудования, LCD Проектор, Экран проекционный, настенные стенды по защите информации (5 шт. ), программное обеспечение: ОС Windows XP , MS Office 2007, Matlab, WinRar, Mozilla Firefox, Консультант+. |
| Практические занятия и семинары | 611<br>(3) | Комплект компьютерного оборудования, проектор, коммутатор, экран для проектора, программное обеспечение: ОС Windows XP , MS Office 2007, Matlab, WinRar, Mozilla Firefox, Virtual Box, Ms Visual Studio Express.               |