

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**
Прикладное программирование

Код модуля
1160364(2)

Модуль
Прикладное программирование

Екатеринбург

Оценочные материалы составлены автором(ами):

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Аксенов Константин Александрович	кандидат технических наук, доцент	Доцент	департамент информационных технологий и автоматике
2	Спиричева Наталия Рахматулловна	без ученой степени, без ученого звания	Старший преподаватель	департамент информационных технологий и автоматике
3	Ялунина Валерия Рамильевна	без ученой степени, без ученого звания	Ассистент	Департамент информационных технологий и автоматике

Согласовано:

Управление образовательных программ

Т.Г. Комарова

Авторы:

- Аксенов Константин Александрович, Доцент, департамент информационных технологий и автоматике
- Спиричева Наталия Рахматулловна, Старший преподаватель, департамент информационных технологий и автоматике
- Ялунина Валерия Рамильевна, Ассистент, Департамент информационных технологий и автоматике

1. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ Прикладное программирование

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

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ (ИНДИКАТОРЫ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ Прикладное программирование

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

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)	Контрольно-оценочные средства для оценивания достижения результата обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-1 -Способен проектировать, разрабатывать, интегрировать, проверять на работоспособность программное обеспечение (модули, компоненты, продукты) и осуществлять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным	З-2 - Различать синтаксис языков программирования, особенности программирования на этих языках, стандартные библиотеки языков программирования П-2 - Создавать и оптимизировать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня с использованием специализированных программных средств П-3 - Иметь практический опыт использования инструмента контроля версий Git (GitHub,	Домашняя работа Зачет Лабораторные занятия Лекции

<p>технологиям и пользователям (Информатика и вычислительная техника)</p>	<p>GitLab и др.) и комбинированной среды управления проектами Redmine и аналогов У-2 - Выбирать языки программирования для написания программного кода с учетом технического задания</p>	
<p>ПК-1 -Способен проектировать, разрабатывать, интегрировать, проверять на работоспособность программное обеспечение (модули, компоненты, продукты) и осуществлять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям и пользователям (Прикладная информатика)</p>	<p>З-2 - Различать синтаксис языков программирования, особенности программирования на этих языках, стандартные библиотеки языков программирования П-2 - Создавать и оптимизировать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня с использованием специализированных программных средств П-3 - Иметь практический опыт использования инструмента контроля версий Git (GitHub, GitLab и др.) и комбинированной среды управления проектами Redmine и аналогов У-2 - Выбирать языки программирования для написания программного кода с учетом технического задания</p>	<p>Домашняя работа Зачет Лабораторные занятия Лекции</p>
<p>ПК-1 -Способен проектировать, разрабатывать, интегрировать, проверять на работоспособность программное обеспечение (модули, компоненты, продукты) и осуществлять разработку технических документов, адресованных специалисту по информационным</p>	<p>З-2 - Различать синтаксис языков программирования, особенности программирования на этих языках, стандартные библиотеки языков программирования П-2 - Создавать и оптимизировать программный код на языках программирования высокого и низкого уровня с использованием специализированных программных средств П-3 - Иметь практический опыт использования инструмента контроля версий Git (GitHub,</p>	<p>Домашняя работа Зачет Лабораторные занятия Лекции</p>

<p>технологиям и пользователям (Программная инженерия)</p>	<p>GitLab и др.) и комбинированной среды управления проектами Redmine и аналогов У-2 - Выбирать языки программирования для написания программного кода с учетом технического задания</p>	
<p>ПК-2 -Способен разрабатывать тесты, подготавливать тестовые данные, проводить тестирование, разрабатывать документы для тестирования и анализировать результаты тестирования программного обеспечения (Информатика и вычислительная техника)</p>	<p>З-1 - Изложить теорию тестирования (модели тестирования, планирование тестирования, тест-дизайн, проектирование тестов и др.) З-2 - Перечислить основные техники тестирования, стандарты в области тестирования, методологии, применяемые к необходимым приложениям П-1 - Проводить необходимые виды тестирования в соответствии с планом тестирования П-2 - Выполнять анализ полученных результатов тестирования и оформлять в соответствии с требуемым форматом П-3 - Имеет практический опыт работы с тестовыми средами и системами управления тестированием (Test Link и аналоги) в своей профессиональной деятельности У-1 - Идентифицировать цели, объекты, входные данные и виды тестирования (приемочное, установочное, альфа- и бета-тестирование и др.) У-2 - Оценивать важность (приоритет выполнения) различных тестов (на основе приоритетов пользователя, проектных задач и рисков возникновения ошибки)</p>	<p>Домашняя работа Зачет Лабораторные занятия Лекции</p>
<p>ПК-2 -Способен разрабатывать тесты, подготавливать</p>	<p>З-1 - Изложить теорию тестирования (модели тестирования, планирование</p>	<p>Домашняя работа Зачет Лабораторные занятия</p>

<p>тестовые данные, проводить тестирование, разрабатывать документы для тестирования и анализировать результаты тестирования программного обеспечения (Прикладная информатика)</p>	<p>тестирования, тест-дизайн, проектирование тестов и др.) З-2 - Перечислить основные техники тестирования, стандарты в области тестирования, методологии, применяемые к необходимым приложениям П-1 - Проводить необходимые виды тестирования в соответствии с планом тестирования П-2 - Выполнять анализ полученных результатов тестирования и оформлять в соответствии с требуемым форматом П-3 - Имеет практический опыт работы с тестовыми средами и системами управления тестированием (Test Link и аналоги) в своей профессиональной деятельности У-1 - Идентифицировать цели, объекты, входные данные и виды тестирования (приемочное, установочное, альфа- и бета-тестирование и др.) У-2 - Оценивать важность (приоритет выполнения) различных тестов (на основе приоритетов пользователя, проектных задач и рисков возникновения ошибки)</p>	<p>Лекции</p>
<p>ПК-2 -Способен разрабатывать тесты, подготавливать тестовые данные, проводить тестирование, разрабатывать документы для тестирования и анализировать результаты тестирования программного обеспечения</p>	<p>З-1 - Изложить теорию тестирования (модели тестирования, планирование тестирования, тест-дизайн, проектирование тестов и др.) З-2 - Перечислить основные техники тестирования, стандарты в области тестирования, методологии, применяемые к необходимым приложениям П-1 - Проводить необходимые виды тестирования в соответствии с планом тестирования</p>	<p>Домашняя работа Зачет Лабораторные занятия Лекции</p>

(Программная инженерия)	<p>П-2 - Выполнять анализ полученных результатов тестирования и оформлять в соответствии с требуемым форматом</p> <p>П-3 - Имеет практический опыт работы с тестовыми средами и системами управления тестированием (Test Link и аналоги) в своей профессиональной деятельности</p> <p>У-1 - Идентифицировать цели, объекты, входные данные и виды тестирования (приемочное, установочное, альфа- и бета-тестирование и др.)</p> <p>У-2 - Оценивать важность (приоритет выполнения) различных тестов (на основе приоритетов пользователя, проектных задач и рисков возникновения ошибки)</p>	
-------------------------	---	--

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

3.1. Процедуры текущей и промежуточной аттестации по дисциплине

1. Лекции: коэффициент значимости совокупных результатов лекционных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лекциях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>домашняя работа</i>	4,8	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лекциям – 0.5		
Промежуточная аттестация по лекциям – зачет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лекциям – 0.5		
2. Практические/семинарские занятия: коэффициент значимости совокупных результатов практических/семинарских занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на практических/семинарских занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах

Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по практическим/семинарским занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по практическим/семинарским занятиям – не предусмотрено		
3. Лабораторные занятия: коэффициент значимости совокупных результатов лабораторных занятий – 0.5		
Текущая аттестация на лабораторных занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
<i>выполнение и защита лабораторных работ</i>	4,16	100
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по лабораторным занятиям -1		
Промежуточная аттестация по лабораторным занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по лабораторным занятиям – не предусмотрено		
4. Онлайн-занятия: коэффициент значимости совокупных результатов онлайн-занятий – не предусмотрено		
Текущая аттестация на онлайн-занятиях	Сроки – семестр, учебная неделя	Максимальная оценка в баллах
Весовой коэффициент значимости результатов текущей аттестации по онлайн-занятиям - не предусмотрено		
Промежуточная аттестация по онлайн-занятиям – нет		
Весовой коэффициент значимости результатов промежуточной аттестации по онлайн-занятиям – не предусмотрено		

3.2. Процедуры текущей и промежуточной аттестации курсовой работы/проекта

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

4. КРИТЕРИИ И УРОВНИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

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

Таблица 4

Критерии оценивания учебных достижений обучающихся

Результаты обучения	Критерии оценивания учебных достижений, обучающихся на соответствие результатам обучения/индикаторам
----------------------------	---

Знания	Студент демонстрирует знания и понимание в области изучения на уровне указанных индикаторов и необходимые для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Умения	Студент может применять свои знания и понимание в контекстах, представленных в оценочных заданиях, демонстрирует освоение умений на уровне указанных индикаторов и необходимых для продолжения обучения и/или выполнения трудовых функций и действий, связанных с профессиональной деятельностью.
Опыт /владение	Студент демонстрирует опыт в области изучения на уровне указанных индикаторов.
Другие результаты	Студент демонстрирует ответственность в освоении результатов обучения на уровне запланированных индикаторов. Студент способен выносить суждения, делать оценки и формулировать выводы в области изучения. Студент может сообщать преподавателю и коллегам своего уровня собственное понимание и умения в области изучения.

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

Таблица 5

Шкала оценивания достижения результатов обучения (индикаторов) по уровням

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

5. СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ МОДУЛЯ

5.1. Описание аудиторных контрольно-оценочных мероприятий по дисциплине модуля

5.1.1. Лекции

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

5.1.2. Лабораторные занятия

Примерный перечень тем

1. Настройка окружения, установка JDK.
 2. Использование и внедрение зависимостей.
 3. Написание Spring boot приложения.
 4. Пошаговое выполнение программ. Создание событий.
 5. Реализация приложения с помощью AOP
 6. Применение фреймворка Spring Security в реализации приложения.
 7. Изучение различных баз данных. Использование JPA и Hibernate. Подключение БД.
 8. Понимание брокеров сообщений Написание двух взаимодействующих приложений.
- LMS-платформа – не предусмотрена

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

Разноуровневое (дифференцированное) обучение.

Базовый

5.2.1. Домашняя работа

Примерный перечень тем

1. Валидация

Примерные задания

Реализовать приложение, в котором выполняется валидация (проверка) входных данных для заполнения структуры Person. Входные данные поступают в приложение либо через стандартный ввод (через ввод в командной строке), либо посредством http запросов (т.е. нужно создавать контроллер). То есть пользователь вводит дату рождения, имя, фамилию, пол. Далее идет заполнение Person, после чего происходит валидация.

Правила проверки:

- дата рождения должна быть меньше текущей
- дата рождения должна быть больше, чем текущая дата - 100 лет
- дата рождения обязательна к заполнению
- максимальная длина имени 125 символов
- имя обязательно к заполнению
- максимальная длина фамилии 150 символов
- фамилия не обязательная к заполнению

- пол обязательно для заполнения
Ошибки валидации можно выводить как в конце заполнения, так и по мере ввода данных.

Структура Person:

```
class Person {  
    LocalDate birthday; // дата рождения  
    String name; // имя  
    String surname; // фамилия  
    Sex sex; // пол  
}
```

```
enum Sex {  
    MALE,  
    FEMALE  
}
```

Пример считывание данных из командной строки (только для этого задания. В реальных условиях этого делать не нужно так как spring boot не предназначен для такого):

```
@SpringBootApplication  
public class DemoApplication implements CommandLineRunner {  
  
    public static void main(String[] args) {  
  
        var app = new SpringApplication(DemoApplication.class);  
        app.run(args);  
    }  
  
    @Override  
    public void run(String... args) {  
  
        var in = new Scanner(System.in);  
  
        System.out.println("What is your name?");  
        String name = in.next();  
        System.out.println("Hello " + name + " welcome to spring boot" );  
    }  
}
```

При написании используйте следующее ПО: OpenJDK , Java SE Development Kit 11, IntelliJ IDEA 14, Maven 3.2.5

LMS-платформа – не предусмотрена

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

5.3.1. Зачет

Список примерных вопросов

1. Расскажите о важных особенностях и преимуществах Spring Framework?
 2. Что вы понимаете под Dependency Injection (DI)?
 3. Как реализуется DI в Spring Framework?
 4. Какие преимущества использования Spring Tool Suite?
 5. Приведите названия некоторых важных Spring модулей.
 6. Что вы понимаете под аспектно-ориентированным программированием (Aspect Oriented Programming — AOP)?
 7. Что такое Spring Bean?
 8. Какое значение имеет конфигурационный файл Spring Bean?
 9. Что такое жизненный цикл Spring Bean?
 10. Как получить объекты ServletContext и ServletConfig внутри Spring Bean?
 11. Какие различные типы автоматического связывания в Spring?
 12. Является ли Spring бин потокобезопасным?
 13. Что такое контроллер в Spring MVC?
 14. Как обрабатывать исключения в Spring MVC Framework?
 15. Как создать ApplicationContext в программе Java?
 16. Можем ли мы иметь несколько файлов конфигурации Spring?
 17. Какие минимальные настройки, чтобы создать приложение Spring MVC?
 18. Как бы вы связали Spring MVC Framework и архитектуру MVC?
 19. Как добиться локализации в приложениях Spring MVC?
 20. Приведите пример часто используемых аннотаций Spring.
 21. Можем ли мы послать объект как ответ метода обработчика контроллера?
 22. Как загрузить файл в Spring MVC?
 23. Как проверить (валидировать) данные формы в Spring Web MVC Framework?
 24. Расскажите о применении Spring Bean?
 25. Каким образом можно управлять транзакциями в Spring?
 26. Как интегрировать Spring и Hibernate?
 27. Расскажите о Spring Security.
 28. Как внедрить java.util.Properties в Spring Bean?
 29. Назовите некоторые из шаблонов проектирования, используемых в Spring Framework?
 30. Назовите лучшие практики в Spring Framework
- LMS-платформа – не предусмотрена

5.4 Содержание контрольно-оценочных мероприятий по направлениям воспитательной деятельности

Направление воспитательной деятельности	Вид воспитательной деятельности	Технология воспитательной деятельности	Компетенция	Результаты обучения	Контрольно-оценочные мероприятия
Профессиональное воспитание	профориентационная деятельность	Технология формирования уверенности и	ПК-1	П-3	Домашняя работа Зачет Лабораторные

		готовности к самостоятельной успешной профессиональной деятельности			занятия Лекции
--	--	---	--	--	-------------------