

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Факультет информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ НГУ

М.М. Лаврентьев

«18» апреля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Функциональное программирование на языке Scala

Направление подготовки: 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Программная инженерия и компьютерные науки

Форма обучения: очная

Год обучения: 4, семестр: 7

№	Вид деятельности	Семестр
		7
1	Лекции, час.	16
2	Практические занятия, час.	
3	Лабораторные занятия, час.	32
4	Занятий в контактной форме без учета промежуточной аттестации, час, из них	48
5	в электронной форме, час.	
6	из них аудиторных занятий, час.	48
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	48
8	консультаций, час.	
9	Самостоятельная работа, час.	58
10	в том числе на выполнение письменных работ, час	32
11	Форма аттестации (экзамен, зачет, дифференцированный зачет), час	ДЗ, 2
12	Всего зачетных единиц ¹	3

Новосибирск 2022

¹ С учетом выделенных часов на промежуточную аттестацию

Рабочая программа дисциплины составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА.

Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА введен в действие приказом Минобрнауки от 19.09.2017 № 929.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1 Дисциплины (модули); факультативная дисциплина.

Рабочая программа дисциплины утверждена решением Ученого совета факультета информационных технологий от 28.03.2022, протокол № 84.

Программу разработал:
доцент кафедры систем информатики ФИТ,
кандидат технических наук

А.А.Романенко

Заведующий кафедрой систем информатики ФИТ,
доктор физико-математических наук

М.М. Лаврентьев

Ответственный за образовательную программу:

доцент кафедры систем информатики ФИТ,
кандидат технических наук

А.А.Романенко

Аннотация к рабочей программе дисциплины «Функциональное программирование на языке Scala»

Дисциплина «Функциональное программирование на языке Scala» реализуется в рамках образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА, направленность (профиль): ПРОГРАММНАЯ ИНЖЕНЕРИЯ И КОМПЬЮТЕРНЫЕ НАУКИ по очной форме обучения на русском языке.

Место в образовательной программе:

Дисциплина «Функциональное программирование на языке Scala» реализуется в 7 семестре в рамках обязательной части Блока 1 дисциплин (модулей) и является факультативной дисциплиной.

Для освоения дисциплины необходимы знания и навыки, полученные в следующих дисциплинах данной образовательной программы: «Операционные системы».

Дисциплина «Функциональное программирование на языке Scala» направлена на формирование компетенций:

Способен осуществлять концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности (ПКС-2), в части следующих индикаторов достижения компетенции:

ПКС -2.1 проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты

Перечень основных разделов дисциплины:

Дисциплина «Функциональное программирование на языке Scala» предусматривает проведение лекций и лабораторных занятий.

Дисциплина «Функциональное программирование на языке Scala» имеет своей целью: изучение студентами основ функционального программирования на языке Scala

Общий объем дисциплины – 3 зачетных единицы (108 часов)

Правила аттестации по дисциплине.

Программой дисциплины предусмотрено проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме портфолио (выполнение упражнений), промежуточный контроль в форме дифзачета.

Зачет сдается в форме письменного или электронного теста.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

Учебно-методические материалы по дисциплине <https://fintech.tinkoff.ru/study/fintech/scala/>

Для каждого набора создается индивидуальная ветка на gitlab, куда выкладывается теоретический материал и задания

1. Внешние требования к дисциплине

Таблица 1.1

Компетенция ПКС-2 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов, в части следующих индикаторов достижения компетенции:
ПКС-2.1 Владеть: навыками разработки программ на языках высокого уровня

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий		
	Лекции	Лабораторные	Самостоятельная работа
ПКС-2.1 Владеть: навыками разработки программ на языках высокого уровня			
1. Знать основы языка Scala	+	+	+
2. Уметь применять языка Scala для разработки приложений.		+	+

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
Семестр: 5			
Базовые инструменты разработки	1	1	1
Виртуальная машина Java. Устройство VMJ. Java Memory Model	1	1	1
Язык программирования Scala. Конструкции языка, классы и объекты. Pattern matching, implicits, type parameters	1	1	1
Базовая библиотека Scala. Базовые типы: Option, Either, Try	1	1	1
Параллелизм и многопоточность в Scala. Инструменты для разработки асинхронных и многопоточных программ	2	2	1
Конкурентные примитивы: Future, Promise, Execution Context	2	2	1
Функциональное программирование в Scala. Решаемые задачи	2	2	1
Клиент-серверная архитектура. Работа с HTTP в экосистеме Scala.	2	2	1
Базы данных. Работа с базами данных в экосистеме Scala	4	4	1
Итого:	16	16	

Таблица 3.2

Темы лабораторных занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 5				
Базовые инструменты разработки	2	2	1, 2	Разбор представленного теоретического материала, решение задач, практическое применение изученной темы
Виртуальная машина Java. Устройство VMJ. Java Memory Model	2	2	1, 2	Разбор представленного теоретического материала, решение задач, практическое применение изученной темы
Язык программирования Scala. Конструкции языка, классы и объекты. Pattern matching, implicits, type parameters	4	4	1, 2	Разбор представленного теоретического материала, решение задач, практическое применение изученной темы
Базовая библиотека Scala. Базовые типы: Option, Either, Try	4	4	1, 2	Разбор представленного теоретического материала, решение задач, практическое применение изученной темы
Параллелизм и многопоточность в Scala. Инструменты для разработки асинхронных и многопоточных программ	4	4	1, 2	Разбор представленного теоретического материала, решение задач, практическое применение изученной темы
Конкурентные примитивы: Future, Promise, Execution Context	4	4	1, 2	Разбор представленного теоретического материала, решение задач, практическое применение изученной темы
Функциональное программирование в Scala. Решаемые задачи	4	4	1, 2	Разбор представленного теоретического материала, решение задач, практическое применение изученной темы
Клиент-серверная архитектура. Работа с HTTP в экосистеме Scala.	4	4	1, 2	Разбор представленного теоретического материала, решение задач, практическое применение изученной темы
Базы данных. Работа с базами данных в экосистеме Scala	4	4	1, 2	Разбор представленного теоретического материала, решение задач, практическое применение изученной темы
Итого:	32	32		

4. Самостоятельная работа студентов

Таблица 4.1

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 5				
1	Изучение разделов дисциплины по учебной литературе, в том числе вопросов, не освещаемых на лекциях	1, 2	18	
	Изучение предлагаемых теоретических разделов в соответствии с настоящей Программой. Учебно-методические материалы по дисциплине «Функциональное программирование на языке Scala» выложены на странице курса в сети Интернет https://fintech.tinkoff.ru/study/fintech/scala/			
2	Подготовка к лабораторным занятиям, к текущему контролю знаний и промежуточной аттестации	1, 2	32	
	Разбор решенных задач, самостоятельное решение задач			
3	Подготовка к дифзачету	1, 2, 3	8	
	Повторение теоретического материала по вопросам, совпадающим с темами лекций			
Итого:			58	2

5. Образовательные технологии

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине проводятся лекционные и лабораторные занятия. Темы, рассматриваемые на лекциях и изучаемые самостоятельно, закрепляются на лабораторных занятиях.

В ходе реализации учебного процесса по дисциплине применяются следующие интерактивные формы обучения (таблица 5.1).

Таблица 5.1

1	Лекция в форме дискуссии	ПКС-2.1
Формируемые умения: Знать основы языка Scala. Уметь разрабатывать приложение на языке Scala		
Краткое описание применения: Обсуждение, в контексте изученной теории, различных аспектов и специфики практического применения языка Scala		
2	Портфолио	ПКС-2.1
Формируемые умения: Уметь разрабатывать приложения на языке Scala		
Краткое описание применения: бакалавры ведут портфолио (оценки за выполненные задания), которое является основой для проведения аттестации по дисциплине		

Для организации и контроля самостоятельной работы бакалавров, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (таблица 5.2).

Таблица 5.2

Информирование	Адрес почты – сообщается бакалаврам на первом занятии.
Консультирование	Адрес почты – сообщается бакалаврам на первом занятии.
Контроль	Адрес почты – сообщается бакалаврам на первом занятии.

Размещение учебных материалов	https://fintech.tinkoff.ru/study/fintech/scala/ Для каждого набора создается индивидуальная ветка на gitlab, куда выкладывается теоретический материал и задания
-------------------------------	---

6. Правила аттестации студентов по учебной дисциплине

По дисциплине «Функциональное программирование на языке Scala» проводится текущая и промежуточная аттестация (итоговая по дисциплине).

Текущая аттестация по дисциплине «Функциональное программирование на языке Scala»:

Программой дисциплины предусмотрено проведение следующих видов контроля: текущий контроль успеваемости в форме портфолио (прием задач), промежуточный контроль в форме дифзачета.

Самостоятельная работа студента заключается в выполнении заданий по темам занятий.

По результатам освоения дисциплины «Функциональное программирование на языке Scala» выставляется оценка «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации

В таблице 6.1 представлено соответствие форм аттестации заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.1

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы аттестации	
		семестр 3	
		портфолио	Дифзачет
ПКС-2	ПКС-2.1 владеть навыками разработки программ на языках высокого уровня	+	+

Требования к структуре и содержанию портфолио, оценочные средства, а также критерии оценки сформированности компетенций и освоения дисциплины в целом, представлены в Фонде оценочных средств, являющемся приложением 1 к настоящей рабочей программе дисциплины.

7. Литература

1. Касьянов, Виктор Николаевич (1948-). Практикум по программированию : учебное пособие : [для студентов вузов] / В.Н. Касьянов, Е.В. Касьянова ; М-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. ун-т, Мех.-мат. фак., Каф. программирования. Новосибирск : Редакционно-издательский центр НГУ, 2013. 197 с. : ил. ; 20 см. URL: <http://e-lib.nsu.ru/dsweb/Get/Resource-949/page001.pdf>. ISBN 978-5-4437-0167-7.

2. Лавров, И.А. Задачи по теории множеств, математической логике и теории алгоритмов / И.А. Лавров, Л.Л. Максимова. - 5-е изд., исправл. - Москва : Физматлит, 2002. - 258 с. - ISBN 5-9221-0026-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=75576>.

3. Когабаев, Нурлан Талгатович. Лекции по теории алгоритмов [Текст: электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов 1 курса Мех.-мат. фак. НГУ] / Н.Т. Когабаев ; Федер. агентство по образованию, Новосиб. гос. ун-т, Мех.-мат. фак. (Новосибирск : РИЦ НГУ, 2009) . URL: <http://e-lib.nsu.ru/dsweb/Get/Resource-1276/page00000.pdf>.

4. Власов, Владимир Николаевич. Конструирование дискретных математических объектов в парадигме функционального программирования [Текст: электронный ресурс] : учебно-методическое пособие : [для студентов вузов] / В.Н. Власов ; М-во образования и науки РФ, Новосиб. гос. ун-т, Мех.-мат. фак., Каф. дискрет. математики и информатики. (Новосибирск : РИЦ НГУ, 2014) . URL: <http://e-lib.nsu.ru/dsweb/Get/Resource-368/page001.pdf>

8. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины используются следующие ресурсы:

- электронная информационно-образовательная среда НГУ (ЭИОС);
- образовательные интернет-порталы;
- информационно-телекоммуникационная сеть Интернет.

Интернет-ресурсы

Таблица 8.1

№ п/п	Наименование Интернет-ресурса	Краткое описание
1.	Google classroom	Электронный ресурс, создается индивидуально при каждом проведении курса
2.	Docker.io / https://hub.docker.com	Репозиторий образов Docker

9. Учебно-методическое и программное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень учебно-методических материалов по самостоятельной работе обучающихся

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включает в себя следующие учебно-методические материалы:

1. Настоящая рабочая программа дисциплины (РПД), соответствующие разделы дисциплины.
2. Учебники, учебные пособия и дополнительные материалы, см раздел 7 настоящей РПД.
3. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», см раздел 7 настоящей РПД.
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины, обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям, см Приложение к настоящей РПД.
5. Электронные ресурсы, содержащие задания практикумов:
<https://fintech.tinkoff.ru/study/fintech/scala/>
<https://fintech.tinkoff.ru/study/fintech/scala/>

Для каждого набора создается индивидуальная ветка на gitlab, куда выкладывается теоретический материал и задания

9.2. Программное обеспечение

Для обеспечения реализации дисциплины используется стандартный комплект программного обеспечения (ПО), включающий регулярно обновляемое лицензионное ПО Windows и MS Office.

Специализированное программное обеспечение не требуется.

10. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Полнотекстовые журналы Springer Journals за 1997-2015 г., электронные книги (2005-2016 гг.), коллекция научных биомедицинских и биологических протоколов SpringerProtocols, коллекция научных материалов в области физических наук и инжиниринга SpringerMaterials, реферативная БД по чистой и прикладной математике zbMATH.
2. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)
3. Электронные ресурсы Web of Science Core Collection (Thomson Reuters Scientific LLC.), Journal Citation Reports + ESI
4. БД Scopus (Elsevier)

11. Материально-техническое обеспечение

Таблица 10.1

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Для проведения лекционных и лабораторных занятий
2	Компьютерный класс (с выходом в Internet)	Для проведения лабораторных занятий и организации самостоятельной работы обучающихся

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется согласно «Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в Новосибирском государственном университете».

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский
государственный университет» (Новосибирский государственный университет, НГУ)

Факультет информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Декан ФИТ НГУ

М.М. Лаврентьев

«18» апреля 2022 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по дисциплине Функциональное программирование на языке Scala**

Направление подготовки: 09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Направленность (профиль): Программная инженерия и компьютерные науки

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная

Год обучения: 4, семестр 7

Форма аттестации	Семестр
Дифзачет	7

Новосибирск 2022

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине является **Приложением 1** к рабочей программе дисциплины «Функциональное программирование на языке Scala», реализуемой в рамках образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, направленность (профиль): Программная инженерия и компьютерные науки

Фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине утвержден решением ученого совета факультета информационных технологий, протокол № 84 от 28.03.2022.

Разработчики:

доцент кафедры систем информатики ФИТ,
кандидат технических наук



А.А.Романенко

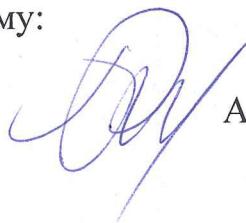
Заведующий кафедрой систем информатики ФИТ,
доктор физико-математических наук



М.М. Лаврентьев

Ответственный за образовательную программу:

доцент кафедры систем информатики ФИТ,
кандидат технических наук



А.А.Романенко

1. Содержание и порядок проведения промежуточной аттестации по модулю

1.1. Общая характеристика содержания промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине «Функциональное программирование на языке Scala» проводится по завершению периодов освоения образовательной программы (семестров) для оценки сформированности компетенций в части следующих индикаторов достижения компетенции (таблица П1.1).

Таблица П1.1

Код	Компетенции, формируемые в рамках модуля «Функциональное программирование на языке Scala»	Семестр 7	
		Порт-фолио	Диф-зачет
ПКС-2 Способен разрабатывать компоненты системных программных продуктов			
ПКС-2.1	Владеть: навыками разработки программ на языках высокого уровня	+	+

Тематика вопросов к дифзачету соответствует избранным разделам (темам) дисциплины «Функциональное программирование на языке Scala»:

Базовые инструменты разработки
Виртуальная машина Java. Устройство VMJ. Java Memory Model
Язык программирования Scala. Конструкции языка, классы и объекты. Pattern matching, implicits, type parameters
Базовая библиотека Scala. Базовые типы: Option, Either, Try
Параллелизм и многопоточность в Scala. Инструменты для разработки асинхронных и многопоточных программ
Конкурентные примитивы: Future, Promise, Execution Conetxt
Функциональное программирование в Scala. Решаемые задачи
Клиент-серверная архитектура. Работа с HTTP в экосистеме Scala.
Базы данных. Работа с базами данных в экосистеме Scala

1.2. Порядок проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Промежуточная аттестация проводится в форме дифзачета и включает 2 этапа: портфолио и дифзачет. Необходимым условием для прохождения промежуточной аттестации является оценка «зачтено» по результатам выполненного портфолио. Для оценивания портфолио студенту необходимо сдать все работы, входящие в структуру портфолио.

Дифзачет проводится в устной форме. Во время проведения дифзачета студенту разрешается использовать справочники, калькуляторы. В процессе ответа на вопросы студенту могут быть заданы дополнительные вопросы по темам дисциплины.

2. Требования к структуре и содержанию фонда оценочных средств промежуточной аттестации по модулю

Перечень оценочных средств, применяемых на каждом этапе проведения промежуточной аттестации по модулю, представлен в таблице П1.3.

Таблица П1.3

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Этап 1 - портфолио			
1.	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	Комплект разноуровневых задач и заданий
Этап 2 – Дифзачет			
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины

2.1. Требования к структуре и содержанию оценочных средств аттестации в пятом семестре

Текущий контроль по дисциплине проводится в течение всего семестра в форме портфолио (прием заданий)

Промежуточная аттестация по дисциплине производится в форме дифзачета.

Критерии оценивания портфолио:

Все задачи должны быть сданы преподавателю, все решения обоснованы

Примеры заданий:

1. Посчитать количество вхождений слов (английских слов, чисел) в тексте. Слово отделено символами [`\s,!?:\n\t\r`]
2. Реализовать игру «Угадай число» с заданными параметрами

Дифзачет сдается в устной форме. Студенту необходимо ответить на вопросы по теоретическим темам дисциплины

По результатам освоения дисциплины «Функциональное программирование на языке Scala» выставляется оценка «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение промежуточной аттестации

Задания и подробная инструкция по сдаче решений в систему выкладываются на странице курса в gitlab

2.2.2 Перечень вопросов дифзачета 7 семестра

Таблица П1.4

Формулировка вопроса
1. Базовые инструменты разработки
2. Виртуальная машина Java. Устройство JVM. Java Memory Model
3. Язык программирования Scala. Конструкции языка, классы и объекты. Pattern matching
4. Базовая библиотека Scala. Базовые типы: Option, Either, Try
5. Параллелизм и многопоточность в Scala. Инструменты для разработки асинхронных программ
6. Конкурентные примитивы: Future, Promise, Execution Context
7. Функциональное программирование в Scala. Решаемые задачи
8. Клиент-серверная архитектура. Работа с HTTP в экосистеме Scala.
9. Базы данных. Работа с базами данных в экосистеме Scala

Набор вопросов для дифзачета формируется и утверждается в установленном порядке в начале учебного года при наличии контингента обучающихся, осваивающих модуль «Функциональное программирование на языке Scala» в текущем учебном году.

3. Критерии оценки сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации по дисциплине

Таблица П1.7

Шифр компетенций	Структурные элементы оценочных средств	Показатель сформированности	Не сформирован	Пороговый уровень	Базовый уровень	Продвинутый уровень
ПКС-2-1	Портфолио (этап 1), Дифзачет (этап 2)	ПКС-2.1 владеть навыками разработки программ на языках высокого уровня	Не владеет навыками разработки программ на языках высокого уровня	Демонстрирует слабые знания основ языка Scala, не умеет применять его для разработки	Допускает несущественные погрешности, в целом, знает основы языка Scala, умеет применять его для разработки	Демонстрирует глубокие знания, умеет уверенно ориентироваться в специфике языка Scala, применяет его для разработки широкого круга задач

4. Критерии выставления оценок по результатам промежуточной аттестации по дисциплине

Текущий контроль студентов в течение семестра в форме портфолио и промежуточная аттестация в 7 семестре в виде дифзачета

Оценка «отлично» соответствует продвинутому уровню сформированности компетенции.

Оценка «хорошо» соответствует базовому уровню сформированности компетенции.

Оценка «удовлетворительно» соответствует пороговому уровню сформированности компетенции.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при неудовлетворительном прохождении одного или двух этапов промежуточной аттестации.