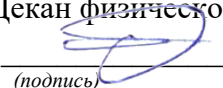


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Ярославский государственный университет им. П.Г. Демидова

Кафедра интеллектуальных информационных радиофизических систем

УТВЕРЖДАЮ

Декан физического факультета

(подпись) И.С. Огнев

«23» мая 2023 г.

**Рабочая программа дисциплины
«Ознакомительная практика»**

Направление подготовки
03.03.03 Радиофизика

Направленность (профиль)
Технологии беспроводной связи

Форма обучения
очная

Программа одобрена
на заседании кафедры
от «17» апреля 2023 года, протокол № 8

Программа одобрена НМК
физического факультета
протокол № 5 от «25» апреля 2023 года

Ярославль

1. Способ и формы проведения практики

Способ проведения данного вида практики: стационарная.

Местом проведения практики являются лаборатории кафедры инфокоммуникаций и радиофизики.

Практика проходит в форме работы с основным оборудованием и измерительной аппаратурой лаборатории. Это способствует освоению методов проведения лабораторных исследований, закреплению и углублению теоретической подготовки обучающегося, приобретению им практических навыков и компетенций, а также опыта самостоятельной работы с приборами и оборудованием, необходимыми в исследовательской деятельности.

2. Место практики в структуре ОП бакалавриата

«Ознакомительная практика» относится к учебной практике Блока 2.

Ознакомительная практика является неотъемлемой частью в системе обучения по направлению «Радиофизика». Она обеспечивает приобретение знаний и умений в соответствии с государственным образовательным стандартом. Основывается на знаниях, полученных студентами при изучении общепрофессиональных и специальных дисциплин радиофизического цикла. Способствует наработке навыков работы с измерительными приборами и другим оборудованием, необходимым для исследований в области радиофизики на старших курсах, а также во время научных и исследовательских работ на третьем и четвертом курсах.

3. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОП бакалавриата

Процесс прохождения практики направлен на формирование следующих элементов компетенций в соответствии с ФГОС ВО, ОП ВО и приобретения следующих знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности:

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
Универсальные компетенции		
УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-УК-3.1 Подбирает участников команды для реализации научного проекта с учётом их интересов и (или) профессиональных компетенций.	Знает: – правила представления результатов коллективного труда научно-исследовательской группы. Умеет: – распределять обязанности по выполнению заданий между участниками группы. Владеет: – навыками работы в научном коллективе.
УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-УК-4.1 Осуществляет деловую коммуникацию на государственном и иностранном языках, выбирая приемлемый стиль делового общения с учетом социокультурных различий. ИД-УК-4.2 Составляет различные типы деловых документов, учитывая	Знает: – правила профессиональной коммуникации. Умеет: – составлять отчетную документацию по результатам практики. Владеет: – навыками изучения инструкций по эксплуатации приборов, в том числе на иностранном языке.

Формируемая компетенция (код и формулировка)	Индикатор достижения компетенции (код и формулировка)	Перечень планируемых результатов обучения
	<p>цели, особенности содержания и структуры каждого.</p> <p>ИД-УК-4.3 Переводит тексты общего и профессионального назначения с иностранного языка на государственный и/или наоборот.</p>	
Профессиональные компетенции		
<p>ПК-2 Способен применять современные теоретические и (или) экспериментальные методы исследования с целью анализа текущего состояния телекоммуникационных устройств, систем и сетей</p>	<p>ИД_ПК-2.1 Знает основные характеристики телекоммуникационных устройств, систем и сетей</p> <p>ИД_ПК-2.2 Применяет экспериментальные методы исследования радиофизических процессов</p> <p>ИД_ПК-2.3 Проводит теоретические исследования телекоммуникационных устройств, систем и сетей</p> <p>ИД_ПК-2.4 Оформляет отчеты в соответствии предъявляемыми требованиями</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> – условные графические обозначения основных элементов электрических цепей согласно ГОСТ; – правила безопасности при эксплуатации приборов и оборудования; – классификацию радиоизмерительных приборов и оборудования; – принципы работы радиоизмерительных приборов. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать радиоизмерительные приборы в соответствии с поставленными задачами и характеристиками приборов. <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками проведения измерений с помощью радиоизмерительных приборов; – навыками настройки радиоизмерительных приборов; – навыками проведения расчётов на основе полученных данных измерений. – навыками сборки и отладки схем на основе отечественной и зарубежной элементарной базы, блоков, контроллеров и т.д.; – навыками исследований схем с использованием основных методов радиофизических измерений; – навыками представления результатов научной и исследовательской работы в виде отчётов.

4. Объем, структура и содержание практики

Общая трудоемкость составляет 6 зачетных единицы, 216 акад. часа (108 часов во 2 семестре и 108 часов в четвертом семестре).

№ п/п	Тип(ы) практики, этапы прохождения практики	Формы отчетности
Семестр 2		
1.	Правила безопасности при использовании радиофизических приборов. Классификация радиоизмерительных приборов.	Ответы на вопросы.
2.	Изучение генератора низкочастотных сигналов.	Демонстрация работы с прибором по заданию преподавателя. Ответы на вопросы.
3.	Изучение осциллографа.	Демонстрация работы с прибором по заданию преподавателя. Ответы на вопросы.
4.	Изучение вольтметра.	Демонстрация работы с прибором по заданию преподавателя. Ответы на вопросы.
5.	Изучение функционального генератора.	Демонстрация работы с прибором по заданию преподавателя. Ответы на вопросы.
6.	Изучение частотомера.	Демонстрация работы с прибором по заданию преподавателя. Ответы на вопросы.
7.	Вычисление характеристик сигналов по фигурам Лиссажу.	Вычисления по заданию преподавателя. Ответы на вопросы.
	Защита практики	Дневник практики.
Семестр 4		
8.	Условные обозначения элементов на отечественных и зарубежных электрических принципиальных схемах.	Ответы на вопросы по стандартным обозначениям элементов на электрических принципиальных схемах.
9.	Изучение микропроцессорной платформы Arduino.	Ответы на вопросы по разделам методических указаний.
10.	Выполнение работ по сборке схем, программированию контроллера и анализу результатов их работы с помощью радиофизических приборов.	Демонстрация работы собранных схем. Отчёт с результатами измерений. Ответы на вопросы преподавателя.
	Защита практики	Дневник практики.

5. Образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения проводятся практические и лабораторные занятия, в ходе которых используются следующие типы занятий и образовательные технологии.

Вводная лекция – дает первое целостное представление о дисциплине и ориентирует студента в системе изучения данной дисциплины. Студенты знакомятся с назначением и задачами курса, его ролью и местом в системе учебных дисциплин и в системе подготовки в целом. Дается краткий обзор курса, история развития науки и практики, достижения в этой сфере, имена известных ученых, излагаются перспективные направления исследований. На этой лекции высказываются методические и организационные особенности работы в рамках данной дисциплины, а также дается анализ рекомендуемой учебно-методической литературы.

Академическая лекция с элементами лекции-беседы – последовательное изложение материала, осуществляемое преимущественно в виде монолога преподавателя. Элементы лекции-беседы обеспечивают контакт преподавателя с аудиторией, что позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным темам дисциплины, активно вовлекать их в учебный процесс, контролировать темп изложения учебного материала в зависимости от уровня его восприятия.

Задействованы:

- интерактивная лекция.

Практическое занятие – занятие, посвященное освоению конкретных умений и навыков и закреплению знаний, полученных на лекциях.

Задействованы:

- коллективная мыслительная деятельность, в т.ч. мозговой штурм;
- анализ конкретных ситуаций.

Лабораторная работа – организация учебной работы с реальными материальными и информационными объектами, экспериментальная работа с аналоговыми моделями реальных объектов.

Задействованы:

- допуск к выполнению экспериментальных исследований,
- коллективная работа в ходе выполнения практической работы,
- командная защита отчёта.

Консультации – вид учебных занятий, являющийся одной из форм контроля самостоятельной работы студентов. На консультациях по просьбе студентов рассматриваются наиболее сложные моменты при освоении материала дисциплины, преподаватель отвечает на вопросы студентов, которые возникают у них в процессе самостоятельной работы.

Асинхронная консультация (в рамках онлайн курса) – занятие по окончании модуля, на котором проводится консультация по изученному материалу, формам заданий текущего контроля, ответы на вопросы студентов по дисциплине.

В процессе обучения используются следующие технологии электронного обучения и дистанционные образовательные технологии:

Электронный учебный курс «Ознакомительная практика» в LMS Электронный университет Moodle ЯрГУ, в котором:

- представлены задания для самостоятельной работы обучающихся по темам дисциплины;
- представлены правила прохождения промежуточной аттестации по дисциплине;
- представлен список учебной литературы, рекомендуемой для освоения дисциплины;

- представлена информация о форме и времени проведения консультаций по дисциплине в режиме онлайн;
- посредством форума осуществляется синхронное и (или) асинхронное взаимодействие между обучающимися и преподавателем в рамках изучения дисциплины.

6. Перечень лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используются:

- для формирования материалов для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации, для формирования методических материалов по дисциплине:
- программы Microsoft Office;
- издательская система LaTeX;
- Adobe Acrobat Reader.

7. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)

В процессе осуществления образовательного процесса по дисциплине используются:

Автоматизированная библиотечно-информационная система «БУКИ-NEXT»
http://www.lib.uniyar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для прохождения практики

а) основная литература

1. Волегов, А. С. Метрология и измерительная техника: электронные средства измерений электрических величин: учебное пособие для вузов / А. С. Волегов, Д. С. Незнахин, Е. А. Степанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 103 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08498-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492152>
2. Проведение научно-ознакомительной практики с использованием модульной микропроцессорной платформы Arduino: учебно-методическое пособие / сост. А. А. Афонин, А. С. Захаров; Яросл. гос. ун-т им. П. Г. Демидова. — Ярославль : ЯрГУ, 2018. — 58 с. <http://www.lib.uniyar.ac.ru/edocs/iuni/20180712.pdf>

б) дополнительная литература

1. Метрология и электрорадиоизмерения в телекоммуникационных системах: Учебник для вузов / Под ред. Нефедова В.И.; Мин-во образования РФ. — М. : Высш.шк., 2001. — 384с.
2. Брюханов, Ю.А. Радиотехнические измерения характеристик колебательных процессов: учеб. пособие для вузов / Ю.А. Брюханов, М. В. Кириков; Яросл. гос. ун-т им. П.Г. Демидова. — Ярославль : ЯрГУ, 1983. — 58 с.

в) ресурсы сети «Интернет»

1. Электронная библиотека учебных материалов ЯрГУ (http://www.lib.uni-yar.ac.ru/opac/bk_cat_find.php).
2. ГОСТ 15.101-98. Система разработки и постановки продукции на производство. Порядок выполнения научно-исследовательских работ (введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 03.09.1999 N 286-ст)/ Дата актуализации: 01.01.2018. <http://docs.cntd.ru/document/gost-15-101-98>
3. ГОСТ 7.32-2017 Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (введен в действие Приказом Росстандарта от 24.10.2017 N 1494-ст). http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_292293/
4. ГОСТ 2.702–2011. Правила выполнения электрических схем. М.: Стандартинформ, 2011. <http://ivo.garant.ru/#/document/70194492/paragraph/1/doclist/0/selflink/0/context/2.702-2011/>
5. ГОСТ 2.709–89. Обозначения условные проводов и контактных соединений электрических элементов, оборудования и участков цепей в электрических схемах. М.: Стандартинформ, 2005. <http://ivo.garant.ru/#/document/6177265/paragraph/1/doclist/0/selflink/0/context/2.709-89/>
6. ГОСТ 2.710–81. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах. М.: Стандартинформ, 2005. <http://ivo.garant.ru/#/document/6177277/paragraph/1/doclist/0/selflink/0/context/2.710-81/>
7. ГОСТ 2.721–74. Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения. М.: Стандартинформ, 2005. <http://ivo.garant.ru/#/document/3924482/paragraph/1/doclist/0/selflink/0/context/2.721-74/>
8. ГОСТ 2.723–68. Обозначения условные графические в схемах. Катушки индуктивности, дроссели, трансформаторы, автотрансформаторы и магнитные усилители. М.: Стандартинформ, 2010. <http://ivo.garant.ru/#/document/71875974/paragraph/1/doclist/0/selflink/0/context/2.723-68/>
9. ГОСТ 2.727–68. Обозначения условные графические в схемах. Разрядники, предохранители. М.: Стандартинформ, 2010. <http://ivo.garant.ru/#/document/70670186/paragraph/764/doclist/0/selflink/0/context/2.727-68/>
10. ГОСТ 2.728–74. Обозначения условные графические в схемах. Резисторы, конденсаторы. М.: Стандартинформ, 2010. <http://www.consultant.ru/search/base/?q=2.728-74>
11. ГОСТ 2.729–68. Обозначения условные графические в схемах. Приборы электроизмерительные. М.: Стандартинформ, 2010. <http://www.consultant.ru/search/base/?q=2.729-68>
12. ГОСТ 2.730–73. Обозначения условные графические в схемах. Приборы полупроводниковые. М.: Стандартинформ, 2010. <http://www.consultant.ru/search/base/?q=2.730-73>
13. ГОСТ 2.732–68. Обозначения условные графические в схемах. Источники света. М.: Стандартинформ, 2010. <http://www.consultant.ru/search/base/?q=2.732-68>
14. ГОСТ 2.747–68. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических обозначений. М.: ИПК Издательство стандартов, 2001. <http://www.consultant.ru/search/base/?q=2.747-68>
15. ГОСТ 2.755–87. Обозначения условные графические в электрических схемах. Устройства коммутационные и контактные соединения. М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. <http://www.consultant.ru/search/base/?q=2.755-87>

9. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине включает в свой состав специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения лабораторных работ;
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций,
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания технических средств обучения.

Специальные помещения укомплектованы средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения практических занятий и семинаров предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, хранящиеся на электронных носителях и обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Число посадочных мест в аудитории для лабораторных работ больше либо равно половине списочного состава группы обучающихся. (Для проведения лабораторных работ группа обучающихся делится на две подгруппы).

10. Иные сведения (материалы)

Перед выполнением заданий необходимо изучение инструкций по эксплуатации приборов, которые находятся в лаборатории.

Автор(ы):

Старший преподаватель
кафедры инфокоммуникаций и радиофизики А.А. Афонин

**Приложение №1 к рабочей программе практики
«Ознакомительная практика»**

**Фонд оценочных средств
для проведения текущей и промежуточной аттестации студентов
по практике**

**1. Типовые контрольные задания или иные материалы,
необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, ха-
рактеризующих этапы формирования компетенций**

**1.1 Контрольные задания и иные материалы,
используемые в процессе текущей аттестации**

Задания для самостоятельной работы

Семестр 2.

1. Генератор низкочастотных сигналов.
 - 1.1. Изучение принципа работы генератора.
 - 1.2. Изучение рабочих характеристик генератора.
 - 1.3. Изучение органов управления и назначения разъёмов генератора.
 - 1.4. Установка частоты по шкале.
 - 1.5. Установка режима работы генератора.
 - 1.6. Установка уровня выходного сигнала.
2. Осциллограф.
 - 2.1. Изучение принципа работы осциллографа.
 - 2.2. Изучение рабочих характеристик осциллографа.
 - 2.3. Изучение органов управления и назначения разъёмов осциллографа.
 - 2.4. Отработка настройки осциллографа.
 - 2.5. Измерение длительности прямоугольных импульсов.
 - 2.6. Измерение периода импульсов.
 - 2.7. Измерение амплитуды импульсов.
 - 2.8. Измерение периода гармонических колебаний.
 - 2.9. Измерение амплитуды гармонических колебаний.
 - 2.10. Измерение частоты гармонических колебаний.
3. Вольтметр.
 - 3.1. Изучение принципа работы вольтметра.
 - 3.2. Изучение рабочих характеристик вольтметра.
 - 3.3. Изучение органов управления и назначения разъёмов вольтметра.
 - 3.4. Измерение напряжения по стрелочной шкале вольтметра.
 - 3.5. Сравнение значение напряжения, измеренное осциллографом вольтметром.
4. Функциональный генератор.
 - 4.1. Изучение рабочих характеристик генератора.
 - 4.2. Установка режима работы генератора.
 - 4.3. Изучение органов управления и назначения разъёмов генератора.
 - 4.4. Установка уровня выходного сигнала.
 - 4.5. Установка разного вида выходного сигнала.

- 4.6. Установка различной скважности прямоугольных импульсов.
- 5. Частотомер.
 - 5.1. Изучение принципа работы частотомера.
 - 5.2. Изучение рабочих характеристик частотомера.
 - 5.3. Изучение органов управления и назначения разъёмов частотомера.
 - 5.4. Отработка настройки частотомера.
 - 5.5. Измерение периода колебаний.
 - 5.6. Измерение частоты колебаний.
 - 5.7. Подсчёт числа импульсов.

Семестр 4.

Задания приведены в методических указаниях по практике на платформе Arduino.

1.2 Список вопросов и (или) заданий для проведения промежуточной аттестации

Список специальных вопросов для подготовки к зачётному мероприятию

Семестр 2.

1. Назовите общие правила безопасности при работе с радиоизмерительными приборами.
2. Назовите тип прибора по коду классификации радиоизмерительных приборов согласно ГОСТ 15094-69.
3. Какое значение напряжения показывает вольтметр?
4. Какова скважность для сигнала типа «меандр»?
5. Что такое фигуры Лиссажу и как получить эти фигуры с помощью изученных приборов?
6. Каким способом по фигуре Лиссажу можно определить неизвестную частоту по известной.
7. Почему отличается значение напряжения, измеренное с помощью осциллографа вольтметром.
8. Объясните принципы работы осциллографа, вольтметра, частотомера, генератора.

Семестр 4.

1. Графические элементы схем в соответствии с ГОСТ.
2. Электрические характеристики входов и выходов платформы Arduino.
3. Ограничительные резисторы.
4. Подтягивающие резисторы.
5. Работа транзистора в ключевом режиме.
6. Проведение анализа выходных сигналов схем с помощью вольтметра и осциллографа.
7. Проведение спектрального анализа выходных сигналов схем с помощью функций цифрового осциллографа.

Список заданий для проверки освоения универсальных компетенций

1. Сформулируйте цель практической работы.
2. Сформулируйте задачи, которые необходимо решить каждому участнику исследовательской группы для достижения поставленной цели.
3. Какие инструментальные и программные средства необходимы и используются в ходе практики?

4. Составьте список использованных источников в соответствии с ГОСТ.
5. Какие исходные данные используются при прохождении практики?
6. Проведите анализ полученных в работе данных с точки зрения их соответствия современному состоянию исследований в соответствующей области.
7. Составьте план отчёта (содержание по главам) по практике.
8. Оформите отчёт по практике в соответствии с правилами оформления ВКР.

2. Критерии оценивания степени овладения знаниями, умениями, навыками и (или) опытом деятельности, определяющие уровни сформированности компетенций

Пороговый уровень (общие характеристики):

- оформление отчётной документации в соответствии с правилами;
- владение основным объемом знаний по программе практики;
- знание основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы без существенных ошибок;
- владение инструментарием дисциплины, умение его использовать в решении стандартных (типовых) задач;
- способность самостоятельно применять типовые решения в рамках рабочей программы практики;
- усвоение основной литературы, рекомендованной рабочей программой практики;
- знание базовых теорий, концепций и направлений по практике;
- самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, периодическое участие в групповых обсуждениях, достаточный уровень культуры исполнения заданий.

Продвинутый уровень (общие характеристики):

- оформление отчётной документации в соответствии с правилами;
- достаточно полные и систематизированные знания в объеме программы практики;
- использование основной терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать выводы;
- владение инструментарием практики, умение его использовать в решении учебных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы практики;
- усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой практики;
- умение ориентироваться в базовых теориях, концепциях и направлениях по изучаемой практике и давать им сравнительную оценку;
- самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

Высокий уровень (общие характеристики):

- оформление отчётной документации в соответствии с правилами;
- систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам практики;
- точное использование терминологии данной области знаний, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы, умение делать обоснованные выводы;
- безупречное владение инструментарием практики, умение его использовать в постановке и решении научных и профессиональных задач;
- способность самостоятельно и творчески решать сложные задачи (проблемы) в рамках рабочей программы практики;

- полное и глубокое усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной рабочей программой практики;
- умение ориентироваться в основных теориях, концепциях и направлениях по изучаемой практике и давать им критическую оценку;
- активная самостоятельная работа на практических и лабораторных занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях, высокий уровень культуры исполнения заданий.

3. Описание процедуры выставления оценки

В зависимости от уровня сформированности каждой компетенции по окончании освоения практики студенту выставляется оценка. Для практик, проходящих в течение нескольких семестров, оценка может выставляться не только по окончании ее освоения, но и в промежуточных семестрах. Вид оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено») определяется рабочей программой практики в соответствии с учебным планом.

Оценка «отлично» выставляется студенту, у которого каждая компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована на высоком уровне.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, у которого каждая компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована не ниже, чем на продвинутом уровне.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, у которого каждая компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована не ниже, чем на пороговом уровне.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, у которого хотя бы одна компетенция (полностью или частично формируемая данной дисциплиной) сформирована ниже, чем на пороговом уровне.