

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 22.11.2025 21:22:38  
Уникальный программный ключ:  
5cf0d6f89e80f49a339da4ba98e918924d81c

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный технический университет»**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **по учебной (НИР) практике**

Уровень образования

Специалитет

(бакалавриат/магистратура/специалитет)

Направление подготовки  
бакалавриата/магистратуры/специальность

11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

(код, наименование направления подготовки/специальности)

Профиль направления  
подготовки/специализация

Радиосистемы и комплексы управления

(наименование)

Разработчик

  
подпись

Гаджиев Х.М., к.т.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры радиотехники,  
телекоммуникаций и микроэлектроники «05» сентября 2019г., протокол №1

Зав. кафедрой

  
подпись

Гаджиев Х.М., к.т.н., доцент  
(ФИО уч. степень, уч. звание)

г. Махачкала 2019

## **1. Область применения, цели и задачи фонда оценочных средств**

Фонд оценочных средств (ФОС) является неотъемлемой частью программы «Учебная (НИР) практика» и предназначен для контроля и оценки образовательных достижений студентов, освоивших компетенции, предусмотренные программой данной практики.

Целью фонда оценочных средств является установление соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы.

Для достижения поставленной цели фондом оценочных средств по практике «Учебная (НИР) практика» решаются следующие задачи:

- контроль и оценка степени освоения универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, предусмотренных программой практики;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс в рамках данной практики.

## **2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения практики**

Показатели и критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе прохождения практики, и перечень оценочных средств приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Применение оценочных средств на этапах формирования компетенций**

| <b>Код и наименование формируемой компетенции</b>                                                                                | <b>Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>Этап практики<sup>1</sup></b> | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                               | <b>Наименование оценочного средства</b>                                            |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                                                                                                                                                                          | <b>Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости)</b> | <b>Промежуточная аттестация</b>                                     |
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знать:<br>- методы системного и критического анализа;<br>- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации<br><br>УК-1.2. Уметь:<br>- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;<br>- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации. | Подготовительный                 | - анализ организационной структуры организации;<br><br>- выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации; | Собеседование                                                                      | Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике) |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                  |                                                                                                                                                                          | Выполнение первого раздела отчета по практике                                      |                                                                     |
|                                                                                                                                  | УК-1.3. Владеть:<br>- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;<br>- методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий.                                                                                                                                                           | Основной                         | - разработка технического задания к информационной системе                                                                                                               | Выполнение/разработка второго раздела отчета по практике                           |                                                                     |

<sup>1</sup> Наименования этапов практики соответствуют программе практики.

| Код и наименование формируемой компетенции                                                                                                                           | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Этап практики <sup>1</sup> | Критерии оценивания                                                                                                                                                      | Наименование оценочного средства                                            |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                                                                                                                                                                          | Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости) | Промежуточная аттестация                                            |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | УК-6.1. Знать:<br>- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.<br><br>УК-6.2. Уметь:<br>- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;<br>- применять методики самооценки и самоконтроля;<br>- применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. | Подготовительный           | - анализ организационной структуры организации;<br><br>- выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации; | Собеседование                                                               | Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике) |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                            |                                                                                                                                                                          | Выполнение первого раздела отчета по практике                               |                                                                     |
|                                                                                                                                                                      | УК-6.3. Владеть:<br>- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки, самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик.                                                                                                                                                                             | Основной                   | - разработка технического задания к информационной системе                                                                                                               | Выполнение/разработка второго раздела отчета по практике                    |                                                                     |

| Код и наименование формируемой компетенции                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции                                                              | Этап практики <sup>1</sup> | Критерии оценивания                                                                                                                                                      | Наименование оценочного средства                                            |                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                               |                            |                                                                                                                                                                          | Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости) | Промежуточная аттестация                                            |
| ОПК-4. Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных                              | ОПК-4.1.<br>Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации | Подготовительный           | - анализ организационной структуры организации;<br><br>- выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации; | Собеседование                                                               | Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике) |
|                                                                                                                                                                       | ОПК-4.2.<br>Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования                            |                            |                                                                                                                                                                          | Выполнение первого раздела отчета по практике                               |                                                                     |
|                                                                                                                                                                       | ОПК-4.3.<br>Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений          | Основной                   | - разработка технического задания к информационной системе                                                                                                               | Выполнение/разработка второго раздела отчета по практике                    |                                                                     |
| ПК-5. Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ | ПК-5.1. Знает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах          | Подготовительный           | - анализ организационной структуры организации;<br><br>- выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации; | Собеседование                                                               | Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике) |
|                                                                                                                                                                       | ПК-5.2. Умеет пользоваться типовыми методиками моделирования объектов и процессов                                             |                            |                                                                                                                                                                          | Выполнение первого раздела отчета по практике                               |                                                                     |
|                                                                                                                                                                       | ПК-5.3. Владеет средствами разработки и создания                                                                              | Основной                   | - разработка технического задания к информационной                                                                                                                       | Выполнение/разработка                                                       |                                                                     |

| Код и наименование формируемой компетенции                                                                                                                                                                           | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции                                                                        | Этап практики <sup>1</sup> | Критерии оценивания                                                                                                                                                      | Наименование оценочного средства                                            |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                            |                                                                                                                                                                          | Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости) | Промежуточная аттестация                                            |
|                                                                                                                                                                                                                      | имитационных моделей с помощью стандартных пакетов прикладных программ                                                                  |                            | системе                                                                                                                                                                  | второго раздела отчета по практике                                          |                                                                     |
| ПК-6. Способен решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных программ                                                    | ПК-6.1. Знает методы оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности                         | Подготовительный           | - анализ организационной структуры организации;<br><br>- выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации; | Собеседование                                                               | Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике) |
|                                                                                                                                                                                                                      | ПК-6.2. Умеет применять современный математический аппарат для решения задачи оптимизации                                               |                            |                                                                                                                                                                          | Выполнение первого раздела отчета по практике                               |                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                      | ПК-6.3. Владеет методами оптимизации проектируемых радиоэлектронных систем и комплексов                                                 | Основной                   | - разработка технического задания к информационной системе                                                                                                               | Выполнение/разработка второго раздела отчета по практике                    |                                                                     |
| ПК-7. Способен к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных | ПК-7.1. Знает принципы планирования экспериментальных исследований                                                                      | Подготовительный           | - анализ организационной структуры организации;<br><br>- выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации; | Собеседование                                                               | Дифференцированный зачет (по результатам защиты отчета по практике) |
|                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7.2. Умеет обосновывать программу эксперимента, обрабатывать результаты эксперимента, оценивать погрешности экспериментальных данных |                            |                                                                                                                                                                          | Выполнение первого раздела отчета по практике                               |                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7.3. Владеет техникой проведения экспериментальных                                                                                   | Основной                   | - разработка технического задания к информационной                                                                                                                       | Выполнение/разработка                                                       |                                                                     |

| Код и наименование формируемой компетенции | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции | Этап практики <sup>1</sup> | Критерии оценивания | Наименование оценочного средства                                            |                          |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                                            |                                                                  |                            |                     | Текущий контроль результатов прохождения этапа практики (при необходимости) | Промежуточная аттестация |
|                                            | исследований                                                     |                            | системе             | второго раздела отчета по практике                                          |                          |

### 3. Описание уровней сформированности компетенций

Результатом прохождения «Учебная (НИР) практика» является установление одного из уровней сформированности компетенций: высокий, повышенный, базовый, низкий. Описание уровней приведено в таблице 2.

Таблица 2

Описание уровней сформированности компетенций

| Балл                                                | Критерии оценки (содержательная характеристика)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Высокий (оценка «отлично», «зачтено»)               | Комплект документов по практике представлен в срок и в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций. Индивидуальное задание выполнено полностью. Полноценно отработаны и применены на практике все предусмотренные программой компетенции. Замечания руководителя от организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена им на «отлично». Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, представляет полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы.                                                                                                     |
| Повышенный (оценка «хорошо», «зачтено»)             | Комплект документов по практике представлен в срок, но не в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций (некоторые документы не подписаны или заверены ненадлежащим образом). Индивидуальное задание выполнено полностью, но присутствуют замечания. Применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции. Присутствуют незначительные замечания руководителя от профильной организации, а работа обучающегося оценена им на хорошо. Обучающийся владеет теоретическим материалом, отсутствуют ошибки при описании теории, формирует собственные, самостоятельные, обоснованные, аргументированные суждения, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы. |
| Базовый (оценка «удовлетворительно» «зачтено»)      | Комплект документов по практике неполный (не в полной мере соответствует требованиям методических рекомендаций). Индивидуальное задание на практику выполнено частично. Отработаны и применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции, однако присутствуют замечания руководителя от профильной организации, а работа обучающегося оценена им на «удовлетворительно». Обучающийся владеет теоретическим материалом на минимально допустимом уровне, отсутствуют ошибки при описании теории, испытывает затруднения в формулировке собственных обоснованных и аргументированных суждений, допуская незначительные ошибки на дополнительные вопросы.                                     |
| Низкий (оценка «неудовлетворительно», «не зачтено») | Комплект документов неполный или не представлен в срок. Индивидуальное задание на практику не выполнено. Не применены на практике все предусмотренные программой практики компетенции, присутствует замечание руководителя от профильной организации. На защите обучающийся не прокомментировал результаты прохождения практики. Обучающийся не владеет теоретическим материалом, допуская грубые ошибки, испытывает затруднения в формулировке собственных суждений, не способен ответить на дополнительные вопросы.                                                                                                                                                                                           |

Описание уровней сформированности компетенций может быть изменено, дополнено и адаптировано с учетом типа практики и в соответствии с ее программой.

В зависимости от формы промежуточной аттестации по практике используется соответствующая шкала оценивания.

#### **4. Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования**

Оценка сформированности компетенций осуществляется на каждом этапе прохождения практики. Показатели уровней сформированности представлены в таблице 3.

Таблица 3

## Показатели уровней сформированности компетенций на этапах их формирования

| Код и наименование формируемой компетенции                                                                                       | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции                                                                                                                              | Критерии оценивания                                                                                              | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  | Высокий                                                                                                                                                                                                    | Повышенный                                                                                                                                                                                                             | Базовый                                                                                                                                                                               | Низкий                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  | «отлично»                                                                                                                                                                                                  | «хорошо»                                                                                                                                                                                                               | «удовлетворительно»                                                                                                                                                                   | «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                  | «зачтено»                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       | «не зачтено»                                                                                                                                                                          |
| УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | УК-1.1. Знать:<br>- методы системного и критического анализа;<br>- методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации                                         | - анализ организационной структуры организации                                                                   | На высоком уровне проводит анализ организационной структуры.                                                                                                                                               | Проводит анализ организационной структуры в соответствии с индивидуальным заданием на практику.                                                                                                                        | Анализ организационной структуры выполнен с замечаниями.<br><br>Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации осуществлен, но не обоснован. | Анализ организационной структуры выполнен с существенными замечаниями.<br><br>Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации не осуществлен. |
|                                                                                                                                  | УК-1.2. Уметь:<br>- применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций;<br>- разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные решения для ее реализации.    | - выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации | Профессионально осуществляет и обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации.<br><br>Разработка технического задания осуществлена на высоком уровне | Профессионально осуществляет выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации, но не обосновывает его.<br><br>Разработки технического задания осуществлена на повышенном уровне | При разработке технического задания обучающийся допустил ошибки.                                                                                                                      | Техническое задание не учитывает всех требований пользователей к информационной системе, допущены критичные ошибки.                                                                   |
|                                                                                                                                  | УК-1.3. Владеть:<br>- методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций;<br>- методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий. | - разработка технического задания к информационной системе                                                       |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |

| Код и наименование формируемой компетенции                                                                                                                           | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции                                                                                                                                                                                                                                                               | Критерии оценивания                                                                                              | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  | Высокий                                                                                                                                                                                                    | Повышенный                                                                                                                                                                                                             | Базовый                                                                                                                                                                               | Низкий                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  | «отлично»                                                                                                                                                                                                  | «хорошо»                                                                                                                                                                                                               | «удовлетворительно»                                                                                                                                                                   | «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                  | «зачтено»                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       | «не зачтено»                                                                                                                                                                          |
| УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни | УК-6.1. Знать:<br>- методики самооценки, самоконтроля и саморазвития с использованием подходов здоровьесбережения.                                                                                                                                                                                                             | - анализ организационной структуры организации                                                                   | На высоком уровне проводит анализ организационной структуры.                                                                                                                                               | Проводит анализ организационной структуры в соответствии с индивидуальным заданием на практику.                                                                                                                        | Анализ организационной структуры выполнен с замечаниями.<br><br>Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации осуществлен, но не обоснован. | Анализ организационной структуры выполнен с существенными замечаниями.<br><br>Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации не осуществлен. |
|                                                                                                                                                                      | УК-6.2. Уметь:<br>- решать задачи собственного личностного и профессионального развития, определять и реализовывать приоритеты совершенствования собственной деятельности;<br>- применять методики самооценки и самоконтроля;<br>- применять методики, позволяющие улучшить и сохранить здоровье в процессе жизнедеятельности. | - выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации | Профессионально осуществляет и обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации.<br><br>Разработка технического задания осуществлена на высоком уровне | Профессионально осуществляет выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации, но не обосновывает его.<br><br>Разработки технического задания осуществлена на повышенном уровне | При разработке технического задания обучающийся допустил ошибки.                                                                                                                      | Техническое задание не учитывает всех требований пользователей к информационной системе, допущены критичные ошибки.                                                                   |
|                                                                                                                                                                      | УК-6.3. Владеть:<br>- технологиями и навыками управления своей познавательной деятельностью и ее совершенствования на основе самооценки,                                                                                                                                                                                       | - разработка технического задания к информационной системе                                                       |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |

| Код и наименование формируемой компетенции                                                                                               | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции                                                                    | Критерии оценивания                                                                                              | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки                                     |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                                                                  | Высокий                                                                                                                              | Повышенный                                                                                                                                    | Базовый                                                                                                                                                                               | Низкий                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                                                                  | «отлично»                                                                                                                            | «хорошо»                                                                                                                                      | «удовлетворительно»                                                                                                                                                                   | «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                          |                                                                                                                                     |                                                                                                                  | «зачтено»                                                                                                                            |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       | «не зачтено»                                                                                                                                                                          |
|                                                                                                                                          | самоконтроля и принципов самообразования в течение всей жизни, в том числе с использованием здоровьесберегающих подходов и методик. |                                                                                                                  |                                                                                                                                      |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |
| ОПК-4. Способен проводить экспериментальные исследования и владеть основными приемами обработки и представления экспериментальных данных | ОПК-4.1.<br>Знает основные методы и средства проведения экспериментальных исследований, системы стандартизации и сертификации       | - анализ организационной структуры организации                                                                   | На высоком уровне проводит анализ организационной структуры.                                                                         | Проводит анализ организационной структуры в соответствии с индивидуальным заданием на практику.                                               | Анализ организационной структуры выполнен с замечаниями.<br><br>Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации осуществлен, но не обоснован. | Анализ организационной структуры выполнен с существенными замечаниями.<br><br>Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации не осуществлен. |
|                                                                                                                                          | ОПК-4.2.<br>Умеет выбирать способы и средства измерений и проводить экспериментальные исследования                                  | - выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации | Профессионально осуществляет и обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации. | Профессионально осуществляет выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации, но не обосновывает его. | При разработке технического задания обучающийся допустил ошибки.                                                                                                                      | Техническое задание не учитывает всех требований пользователей к информационной системе, допущены критичные ошибки.                                                                   |
|                                                                                                                                          | ОПК-4.3.<br>Владеет способами обработки и представления полученных данных и оценки погрешности результатов измерений                | - разработка технического задания к информационной системе                                                       | Разработка технического задания осуществлена на высоком уровне                                                                       | Разработки технического задания осуществлена на повышенном уровне                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |

| Код и наименование формируемой компетенции                                                                                                                            | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции                                                        | Критерии оценивания                                                                                              | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки                                     |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                                                  | Высокий                                                                                                                              | Повышенный                                                                                                                                    | Базовый                                                                                                                                                                               | Низкий                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                                                  | «отлично»                                                                                                                            | «хорошо»                                                                                                                                      | «удовлетворительно»                                                                                                                                                                   | «неудовлетворительно»                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                                                  | «зачтено»                                                                                                                            |                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       | «не зачтено»                                                                                                                                                                          |
| ПК-5. Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ | ПК-5.1. Знает методы и алгоритмы моделирования процессов в радиоэлектронике, радиотехнических системах и устройствах    | - анализ организационной структуры организации                                                                   | На высоком уровне проводит анализ организационной структуры.                                                                         | Проводит анализ организационной структуры в соответствии с индивидуальным заданием на практику.                                               | Анализ организационной структуры выполнен с замечаниями.<br><br>Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации осуществлен, но не обоснован. | Анализ организационной структуры выполнен с существенными замечаниями.<br><br>Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации не осуществлен. |
|                                                                                                                                                                       | ПК-5.2. Умеет пользоваться типовыми методиками моделирования объектов и процессов                                       | - выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации | Профессионально осуществляет и обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации. | Профессионально осуществляет выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации, но не обосновывает его. | При разработке технического задания обучающийся допустил ошибки.                                                                                                                      | Техническое задание не учитывает всех требований пользователей к информационной системе, допущены критичные ошибки.                                                                   |
|                                                                                                                                                                       | ПК-5.3. Владеет средствами разработки и создания имитационных моделей с помощью стандартных пакетов прикладных программ | - разработка технического задания к информационной системе                                                       | Разработка технического задания осуществлена на высоком уровне                                                                       | Разработки технического задания осуществлена на повышенном уровне                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                       |
| ПК-6. Способен решать задачи оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности с применением пакетов прикладных              | ПК-6.1. Знает методы оптимизации существующих и новых технических решений в условиях априорной неопределенности         | - анализ организационной структуры организации                                                                   | На высоком уровне проводит анализ организационной структуры.                                                                         | Проводит анализ организационной структуры в соответствии с индивидуальным заданием на практику.                                               | Анализ организационной структуры выполнен с замечаниями.<br><br>Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации осуществлен, но не обоснован. | Анализ организационной структуры выполнен с существенными замечаниями.<br><br>Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации не осуществлен. |
|                                                                                                                                                                       | ПК-6.2. Умеет применять современный математический аппарат для решения задачи оптимизации                               | - выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий                                         | Профессионально осуществляет и обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении                           | Профессионально осуществляет выбор информационно-коммуникационных                                                                             | При разработке                                                                                                                                                                        | Техническое задание не                                                                                                                                                                |

| Код и наименование формируемой компетенции                                                                                                                                                                           | Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции                                                                        | Критерии оценивания                                                                                              | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценки                                     |                                                                                                                                               |                                                                                                                       |                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                                                                                                                  | Высокий                                                                                                                              | Повышенный                                                                                                                                    | Базовый                                                                                                               | Низкий                                                                                                              |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                                                                                                                  | «отлично»                                                                                                                            | «хорошо»                                                                                                                                      | «удовлетворительно»                                                                                                   | «неудовлетворительно»                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                         |                                                                                                                  | «зачтено»                                                                                                                            |                                                                                                                                               |                                                                                                                       | «не зачтено»                                                                                                        |
| программ                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                         | при проведении обследования организации                                                                          | обследования организации.                                                                                                            | технологий при проведении обследования организации, но не обосновывает его.                                                                   | технического задания обучающийся допустил ошибки.                                                                     | учитывает всех требований пользователей к информационной системе, допущены критичные ошибки.                        |
|                                                                                                                                                                                                                      | ПК-6.3. Владеет методами оптимизации проектируемых радиоэлектронных систем и комплексов                                                 | - разработка технического задания к информационной системе                                                       | Разработка технического задания осуществлена на высоком уровне                                                                       | Разработки технического задания осуществлена на повышенном уровне                                                                             |                                                                                                                       |                                                                                                                     |
| ПК-7. Способен к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных | ПК-7.1. Знает принципы планирования экспериментальных исследований                                                                      | - анализ организационной структуры организации                                                                   | На высоком уровне проводит анализ организационной структуры.                                                                         | Проводит анализ организационной структуры в соответствии с индивидуальным заданием на практику.                                               | Анализ организационной структуры выполнен с замечаниями.                                                              | Анализ организационной структуры выполнен с существенными замечаниями.                                              |
|                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7.2. Умеет обосновывать программу эксперимента, обрабатывать результаты эксперимента, оценивать погрешности экспериментальных данных | - выбор и обоснование варианта информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации | Профессионально осуществляет и обосновывает выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации. | Профессионально осуществляет выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации, но не обосновывает его. | Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации осуществлен, но не обоснован. | Выбор информационно-коммуникационных технологий при проведении обследования организации не осуществлен.             |
|                                                                                                                                                                                                                      | ПК-7.3. Владеет техникой проведения экспериментальных исследований                                                                      | - разработка технического задания к информационной системе                                                       | Разработка технического задания осуществлена на высоком уровне                                                                       | Разработки технического задания осуществлена на повышенном уровне                                                                             | При разработке технического задания обучающийся допустил ошибки.                                                      | Техническое задание не учитывает всех требований пользователей к информационной системе, допущены критичные ошибки. |

Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций соответствуют программе практики.

*Критерии оценки уровня сформированности компетенций для проведения дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) зависят от их форм проведения (тест, вопросы, задания и т.д.).*