

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)

Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)



Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
Е.А. Минина
2020 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по производственной практике «Научно-исследовательская работа»
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
направленность (профиль) – Сети, системы и устройства телекоммуникаций
квалификация – магистр
форма обучения – очная, заочная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2020

**Приложение 1 к рабочей программе
производственной практики «Научно-исследовательская работа»
Федеральное агентство связи**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
(СибГУТИ)
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г. Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

Утверждаю
Директор УрТИСИ СибГУТИ
_____ Е.А. Минина
« ____ » _____ 2020 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

по производственной практике «**Научно-исследовательская работа**»
для основной профессиональной образовательной программы по направлению
11.04.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»
направленность (профиль) – Сети, системы и устройства телекоммуникаций
квалификация – магистр
форма обучения – очная, заочная
год начала подготовки (по учебному плану) – 2020

Екатеринбург 2020

1 Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Этап	Предшествующие этапы (с указанием дисциплин)
<p>УК 2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p>	<p>УК 2.1 Знать теоретические основы проектной деятельности</p> <p>УК 2.2 Уметь умеет разрабатывать концептуальный план проекта</p> <p>УК 2.3 Владеть навыками управления подсистемами проекта (временем, стоимостью, качеством, командой, коммуникациями, рисками)</p>	2	Основы научных исследований
<p>ПК-1 Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем</p>	<p>ПК 1.1 Знать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС</p> <p>ПК 1.2 Уметь использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС</p> <p>ПК 1.3 Владеть навыками постановки задачи исследования, выбора методов экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем</p>	2	Теория электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств и систем Волоконно-оптические системы передачи Гибкие оптические сети

Форма(ы) промежуточной аттестации по дисциплине: зачет (2,3 семестр, (1,2 курс)), зачет с оценкой (4 семестр (2 курс)).

2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

2.1 Показателем оценивания компетенций на этапе их формирования при изучении дисциплины является уровень их освоения.

Шкала оценивания	Результаты обучения	Дескрипторы уровней освоения компетенций
УК 2.1 Знать теоретические основы проектной деятельности		
Низкий (пороговый) уровень	Знать: теоретические основы проектной деятельности	Имеет слабое представление о теоретических основах проектной деятельности В отчете есть раздел, содержащий теоретические основы проектной деятельности. Материал раздела имеет малый объем, слабо структурирован, имеет не достаточный объем иллюстративного материала. При изучении материала использован один первоисточник. При защите отчета слабо ориентируется в материале.
Средний уровень		Имеет представление о теоретических основах проектной деятельности. В отчете есть раздел, содержащий теоретические основы проектной деятельности. Материал раздела имеет средний объем, структурирован, есть иллюстративный материал. При изучении материала использовано два первоисточника. При защите отчета хорошо ориентируется в материале.
Высокий уровень		Имеет знания о теоретических основах проектной деятельности В отчете есть раздел, содержащий теоретические основы проектной деятельности. Материал раздела имеет большой объем, четко структурирован, хорошо иллюстрирован. При изучении материала использовано более двух первоисточника. При защите отчета свободно ориентируется в материале.
УК 2.2 Уметь: разрабатывать концептуальный план проекта		
Низкий (пороговый) уровень	Уметь: разрабатывать концептуальный план проекта	Не умеет самостоятельно разрабатывать концептуальный план проекта. В отчете есть раздел, содержащий теоретические основы разработки концептуального плана проекта. Материал раздела имеет малый объем, слабо структурирован, имеет не достаточный объем иллюстративного материала. При изучении материала использован один первоисточник. При защите отчета слабо ориентируется в материале.
Средний уровень		Умеет с помощью преподавателя разрабатывать концептуальный план проекта. В отчете есть раздел,

		содержащий теоретические основы разработки разрабатывать концептуального плана проекта. Материал раздела имеет средний объем, структурирован, имеет достаточный объем иллюстративного материала. При изучении материала использован один первоисточник. При защите отчета хорошо ориентируется в материале.
Высокий уровень		Умеет самостоятельно разрабатывать концептуальный план проекта. В отчете есть раздел, содержащий теоретические основы разработки разрабатывать концептуального плана проекта. Материал раздела имеет большой объем, четко структурирован, хорошо иллюстрирован. При изучении материала использовано более двух первоисточника. При защите отчета свободно ориентируется в материале

УК 2.3 Владеть:

навыками управления подсистемами проекта (временем, стоимостью, качеством, командой, коммуникациями, рисками)

Низкий (пороговый) уровень		Слабо владеет навыками управления подсистемами проекта. В отчете есть раздел, содержащий теоретические основы управления подсистемами проекта. Материал раздела имеет малый объем, слабо структурирован, имеет не достаточный объем иллюстративного материала. При изучении материала использован один первоисточник. При защите отчета слабо ориентируется в материале.
Средний уровень	Владеть: навыками управления подсистемами проекта (временем, стоимостью, качеством, командой, коммуникациями, рисками)	Владеет навыками управления подсистемами проекта. В отчете есть раздел, содержащий теоретические основы управления подсистемами проекта. Материал раздела имеет средний объем, структурирован, имеет достаточный объем иллюстративного материала. При изучении материала использовано два первоисточника. При защите отчета хорошо ориентируется в материале.
Высокий уровень		Владеет знаниями управления подсистемами проекта. В отчете есть раздел, содержащий теоретические основы управления подсистемами проекта. Материал раздела имеет большой объем, четко структурирован, хорошо иллюстрирован. При изучении материала использовано два первоисточника. При защите отчета свободно ориентируется в материале.

ПК 1.2 Уметь		
использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС		
Низкий (пороговый) уровень	Уметь: использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной деятельности	Не умеет самостоятельно без помощи преподавателя использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС. Дневник и отчет по практике оформлены с отклонениями от заданных требований.
Средний уровень		Умеет частично самостоятельно без помощи преподавателя использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС. Дневник и отчет по практике оформлены с незначительными отклонениями от заданных требований.
Высокий уровень		Умеет полностью самостоятельно без помощи преподавателя использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС. Дневник и отчет по практике оформлены без отклонений от заданных требований.
ПК 1.3 Владеть		
навыками постановки задачи исследования, выбора методов экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем		
Низкий (пороговый) уровень	Владеть: навыками приобретения, обработки и использования новой информации в своей предметной области	Слабо владеет навыками постановки задачи исследования, выбора методов экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем. В отчете есть раздел, содержащий постановку задачи исследования, выбор методов экспериментальной работы. Материал раздела имеет малый объем,

	<p>слабо структурирован, имеет не достаточный объем иллюстративного материала. При изучении материала использован один первоисточник. При защите отчета слабо ориентируется в материале.</p>
Средний уровень	<p>Владеет навыками постановки задачи исследования, выбора методов экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем.</p> <p>В отчете есть раздел, содержащий постановку задачи исследования, выбор методов экспериментальной работы. Материал раздела имеет средний объем, структурирован, имеет не достаточный объем иллюстративного материала. При изучении материала использовано два первоисточника. При защите отчета ориентируется в материале.</p>
Высокий уровень	<p>Владеет навыками постановки задачи исследования, выбора методов экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем.</p> <p>В отчете есть раздел, содержащий постановку задачи исследования, выбор методов экспериментальной работы. Материал раздела имеет большой объем, четко структурирован, хорошо иллюстрирован. При изучении материала использовано больше двух первоисточников. При защите отчета ориентируется в материале.</p>

2.2 Таблица соответствия результатов промежуточной аттестации по дисциплине уровню этапа формирования компетенций

Форма контроля	Шкала оценивания	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения компетенции
Зачёт	Зачёт	УК 2.1, УК 2.2, УК-2.3 -	средний
Зачет с оценкой	удовлетворительно	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	низкий
	хорошо	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	средний
	отлично	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	высокий

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Процесс оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, представлен в таблицах по формам обучения:

Тип занятия	Тема (раздел)	Оценочные средства
Код индикатора достижения компетенций. Наименование		
Лекция		
Лабораторная работа		
Практическое занятие		
Самостоятельная работа	<p style="text-align: center;">УК 2.1 Знать: теоретические основы проектной деятельности</p> <p style="text-align: center;">УК 2.2 Уметь: умеет разрабатывать концептуальный план проекта</p> <p style="text-align: center;">УК 2.3 Владеть: навыками управления подсистемами проекта (временем, стоимостью, качеством, командой, коммуникациями, рисками)</p> <p style="text-align: center;">ПК 1.1 Знать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС</p> <p style="text-align: center;">ПК 1.2 Уметь использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС</p> <p style="text-align: center;">ПК 1.3 Владеть</p>	Отчет по НИР

	навыками постановки задачи исследования, выбора методов экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем	
--	---	--

4 Типовые контрольные задания

Индивидуальное задание на практику (НИР) приведено в Приложении А

Примерные темы исследования

- 1 Моделирование взаимных влияний в многосердцевинных оптических волокнах
- 2 Исследование зависимости структурных, физических и химических свойств оптических волокон от мощности оптического сигнала
- 3 Анализ методов перехвата сетевого трафика и Ethernet и Wi-Fi сетях
- 4 Исследование безопасности беспроводных сетей стандарта IEEE 802.11
- 5 Исследование возможности использования видов технологии OFDM на сетях связи 5G
- 6 Исследование методов оценки качества транспортных сетей
- 7 Исследование технологии прямого доступа к Интернет Вещам
- 8 Исследование влияния сезонного состояния атмосферы в индустриальном городе на качество связи АОЛС
- 9 Исследование моделей и алгоритмов информационного взаимодействия в сетях Интернета Вещей

Производственная практика (научно-исследовательская работа) магистра выполняется на протяжении всего периода обучения. Основным документом, определяющим порядок выполнения НИР в семестре, является индивидуальный план магистранта, который должен содержать конкретные задания по этапам и сроки их выполнения, вид и форму отчётности. Направление научно-исследовательских работ магистранта определяется в соответствии с магистерской программой и темой магистерской диссертации.

Результаты научно-исследовательской работы оформляются в печатной форме в виде отчета и представляются для утверждения научному руководителю. Отчет о научно-исследовательской работе магистранта, подписанный научным руководителем, должен быть представлен на выпускающую кафедру в конце каждого семестра для обсуждения и утверждения результатов работы.

Основные этапы выполнения НИР и их содержание.

2-й семестр (часть 1):

- обобщение знаний по теории изученных дисциплин с использованием современных достижений науки и передовых инфокоммуникационных технологий;
- изучение и анализ отечественной и зарубежной литературы по тематике исследования;
- формирование теоретической части магистерской диссертации;
- обязательное участие в научно-практической конференции УрТИСИ СибГУТИ с оформлением тезисов к конференции;
- апробация результатов исследования, написание статей на основе полученных данных (не менее одной статьи, индексируемой в базе РИНЦ);
- составление отчета НИР за семестр.

3-й семестр (часть 2):

- проведение экспериментальных исследований в рамках выбранной темы;
- обработка и анализ полученных данных;
- проведение расчетов в рамках выбранной темы;
- анализ результатов расчетов и формулировка выводов по результатам расчетов;
- обязательное участие в научно-практической конференции УрТИСИ СибГУТИ с оформлением тезисов к конференции;
- апробация результатов исследования, написание статей на основе полученных данных (не менее одной статьи, индексируемой в базе РИНЦ);
- формирование экспериментальной части магистерской диссертации;

- обязательное участие в научно-практической конференции УрТИСИ СибГУТИ с оформлением тезисов к конференции;
 - составление отчета НИР за семестр.
- 4-й семестр (часть 3):
- формирование и оформление автореферата диссертации;
 - апробация результатов исследования, написание статей по теме научного исследования (не менее одной статьи, индексируемой в базе РИНЦ);
 - обязательное участие в научно-практической конференции УрТИСИ СибГУТИ с оформлением тезисов к конференции;
 - составление отчета НИР за семестр;
 - изучение требований к оформлению магистерской диссертации;
 - формирование и оформление окончательного варианта магистерской диссертации;
 - подготовка доклада и демонстрационного материала к защите диссертации.

Результаты публикаций должны быть отражены в электронной научной библиотеке <https://elibrary.ru/>.

Для студентов заочной формы обучения, период обучения которых составляет 2 года 6 месяцев (пять семестров), подготовка отчета НИР начинается со второго семестра. Таким образом, содержание этапов НИР второго семестра студентов заочной формы обучения соответствует содержанию этапов НИР первого семестра студентов дневной формы обучения.

Оформление отчета по практике (НИР)

Отчет НИР составляется в конце каждого семестра и является частью общего отчета НИР за весь период обучения (три семестровых отчета в общем отчете НИР). Отчет за каждый семестр имеет свой титульный лист и отзыв научного руководителя. После получения отзыва руководителя и утверждения кафедрой за семестр, отчет сдается на кафедру на хранение. Итоговый отчет по практике (научно-исследовательской работе) по окончании четвертого семестра должен содержать три семестровых отчета, разделенных титульными листами на каждый семестр, а также иметь общий титульный лист. Примеры основных листов приведены в Приложении Б.

Структура отчета по практике (НИР).

Общий титульный лист (приложение Б).

Титульный лист отчета за семестр (приложение Б).

Задание на научно-исследовательскую работу (приложение А).

Отзывы научного руководителя за второй, третий, четвертый семестр обучения (приложение Б).

Основная часть отчета.

Содержание основной части отчета

2-й семестр (1 часть):

- первоначальный вариант теоретической части магистерской диссертации;
- описание методов проведения экспериментальных исследований;
- характеристика и функциональные возможности исследовательского оборудования, необходимого для проведения исследований;
- описание программных пакетов необходимых для проведения расчетов по тематике исследования.

3-й семестр (2 часть):

- экспериментальная часть магистерской диссертации;
- содержание этапов проведения экспериментальных исследований в рамках выбранной темы;
- результаты проведения экспериментальных исследований в рамках выбранной темы;
- проведенные расчеты в рамках выбранной темы;
- анализ результатов расчетов и формулировка выводов по результатам расчетов;

- результаты апробации исследований в виде сканированных изображений статей с выходными данными;

4-й семестр (3 часть):

- автореферат диссертации;

- результаты апробации исследований в виде сканированных изображений статей с выходными данными;

5 Критерии оценки

Усвоенные знания, умения и владения проверяются в ходе защиты отчета по научно-исследовательской работе. Объем и качество освоения обучающимися материалов по теме научно-исследовательской работы, уровень сформированности компетенций оцениваются по результатам проверки отчетов, ответов на вопросы на защите и переводятся в оценку в соответствии с таблицами.

Оценка	Характеристика уровня освоения
«зачтено»	Наработан материал по главам и теме ВКР в достаточном объеме. В представленных данных материал четко структурирован, имеется иллюстративный материал в виде схем, рисунков, фотографий по теме исследования. Студент ориентируется в представленных материалах, отвечает на вопросы преподавателя. Представлены публикации по тематике исследования, как самого студента индивидуально, так и в соавторстве, приведены
«не зачтено»	Объем материала мал, отсутствуют статьи, опубликованные в сборниках конференций. Студент слабо ориентируется в представленных материалах, отвечает на вопросы преподавателя, но при этом испытывает значительные затруднения.
«отлично»	Отчет оформлен в соответствии с существующими требованиями, соответствуют заданию. В отчете материал четко структурирован, имеется иллюстративный материал в виде схем, рисунков, фотографий по теме исследования. Приведен список литературы, с указанием ссылок на него в тексте отчета. Студент ориентируется в материалах отчета, отвечает на вопросы преподавателя. Сформулированы цели, задачи исследования, приведены методы исследования, дается описание математического аппарата, оборудования для исследования. В отчете представлены не менее трех публикаций по тематике исследования
«хорошо»	Отчет оформлен в соответствии с существующими требованиями, с незначительными отклонениями, соответствуют заданию. В отчете материал структурирован, имеется иллюстративный материал в виде схем, рисунков из сети Интернет по теме исследования. Приведен список литературы, с указанием ссылок на него в тексте отчета. Студент ориентируется в материалах отчета, отвечает на вопросы преподавателя, при этом испытывает некоторые затруднения. Сформулированы цели, задачи исследования, приведены методы исследования, дается описание математического аппарата, оборудования для исследования. В отчете представлены публикации по тематике исследования
«удовлетворительно»	Отчет оформлен в соответствии с существующими требованиями, с отклонениями, допущены некоторые отклонения от задания. В отчете материал слабо структурирован, имеется иллюстративный материал, рисунков из сети Интернет по теме исследования, либо материал отсутствует. Приведен список литературы, в тексте отчета ссылки на литературу отсутствуют. Студент слабо ориентируется в материалах отчета, отвечает на

Оценка	Характеристика уровня освоения
	вопросы преподавателя, при этом испытывает затруднения. . Сформулированы цели, задачи исследования, приведены методы исследования, дается описание математического аппарата, оборудования для исследования. В отчете представлены единичные публикации по тематике исследования
«неудовлетворительно»	Оформление отчета не соответствует требованиям, содержание не соответствует заданию, студент не понимает и не ориентируется в материалах отчета

6 Банк контрольных заданий и иных материалов, используемых в процессе процедур текущего контроля и промежуточной аттестации

Банк представлен в локальной сети кафедры МЭС и доступен по URL: <http://www.aup.uisi.ru>. Далее, выбрать следующий путь: Обучение \ Обучение по программам ВО и СПО \ МЭС → ФГОС 3++ Поколения → Высшее образование → Очная форма обучения. → Магистратура – направление подготовки 11.04.02

Форма титульного листа общего отчета по практике (НИР)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
Уральский технический институт связи и информатики (филиал) в г.
Екатеринбурге
(УрТИСИ СибГУТИ)

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ
(НАУЧНО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)**

на тему: _____
(примерная тема диссертации)

Направление 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
(код и наименование направления, профиль)

Программа магистратуры – Сети, системы и устройства телекоммуникаций
(наименование)

Магистрант гр. _____ / _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Научный руководитель работы

_____ / _____
уч. степ. уч. звание (подпись) (Ф.И.О.)

Екатеринбург

20__

Форма титульного листа отчета за семестр по практике (НИР)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
 высшего образования
 «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»
 Уральский технический институт связи и информатики (филиал)
 в г. Екатеринбурге
 (УрТИСИ СибГУТИ)

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (НАУЧНО-
 ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ)
 ВТОРОЙ СЕМЕСТР**

Содержание:

1
2
3

n

Направление 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи
(код и наименование направления, профиль)

Программа магистратуры – Сети, системы и устройства телекоммуникаций
(наименование)

Магистрант гр. _____/_____

(подпись) (Ф.И.О.)

Научный руководитель работы

_____/_____
уч. степ. уч. звание (подпись) (Ф.И.О.)

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

(руководителя практики)

за _____ семестр

Оценка сформированности компетенций по итогам практики

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

(Оценка самостоятельной работы магистранта, знание теоретических основ проектной деятельности, умение разрабатывать концептуальный план проекта, владение навыками управления подсистемами проекта (временем, стоимостью, качеством, командой, коммуникациями, рисками)

Компетенция сформирована (не сформирована)

Заключение об освоении программы практики

Зачет/незачет по результатам научно-исследовательской деятельности

(подпись)

(ФИО руководителя)

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

(руководителя практики)

по итогам практики (за четвертый семестр)

Оценка сформированности профессиональных компетенций по итогам практики

ПК-1 Способность использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем

(Оценка самостоятельной работы магистранта, знание современных достижений науки и передовых инфокоммуникационных технологий, методов проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, владение навыками постановки задачи исследования, выбора методов экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем)

Компетенция сформирована (не сформирована)

Заключение об освоении программы практики

Зачет с оценкой по результатам научно-исследовательской деятельности

(подпись)

(ФИО руководителя)

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры МЭС

29.05.2020 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой (разработчика)



подпись

Е.А. Субботин

инициалы, фамилия

29.05.2020 г.

Оценочные средства рассмотрены и утверждены на заседании кафедры [МЭС]

29.05.2020 г. Протокол № 10

Заведующий кафедрой (разработчика)

подпись

Е.А. Субботин
инициалы, фамилия

29.05.2020 г.