

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Направление подготовки: 11.04.01 Радиотехника

Наименование образовательной программы: Радиотехнические методы и устройства формирования и обработки сигналов

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: Очная

Рабочая программа практики

Учебная практика: технологическая практика

Блок:	Блок 2 «Практики»
Часть образовательной программы:	Обязательная
Индекс практики по учебному плану:	Б2.О.02
Трудоемкость в зачетных единицах:	семестр 1 - 2 семестр 2 - 2 семестр 3 - 2 семестр 4 - 2 всего - 8
Часов (всего) по учебному плану:	288
Контактная работа по практике	семестр 1 - 5,5 часа семестр 2 - 5,5 часа семестр 3 - 5,5 часа семестр 4 - 5,5 часа всего - 22 часа
Иная форма работы по практике	семестр 1 - 66 часов семестр 2 - 66 часов семестр 3 - 66 часов семестр 4 - 66 часов всего - 264 часа
Промежуточная аттестация	семестр 1 - 0,5 часа семестр 2 - 0,5 часа семестр 3 - 0,5 часа семестр 4 - 0,5 часа всего - 2 часа

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:

Преподаватель

(должность)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сафин А.Р.
	Идентификатор	Rdaf18b6c-SafinAR-8ed43814

(подпись)

А.Р. Сафин

(расшифровка
подписи)

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сафин А.Р.
	Идентификатор	Rdaf18b6c-SafinAR-8ed43814

(подпись)

А.Р. Сафин

(расшифровка
подписи)

Заведующий
выпускающей кафедры

(должность, ученая степень, ученое
звание)

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сафин А.Р.
	Идентификатор	Rdaf18b6c-SafinAR-8ed43814

(подпись)

А.Р. Сафин

(расшифровка
подписи)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, приобретение практических умений и навыков в сфере профессиональной и педагогической деятельности, получение опыта самостоятельной педагогической деятельности

Задачи практики:

- обучение организации работы и управления коллективом учащихся;
- обучение организации активного общения со студентами младших курсов в учебной сфере деятельности;
- применение результатов освоения дисциплин программы магистратуры при прохождении практики.

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные **результаты обучения** по практике, соотнесенные с **индикаторами достижения компетенций**:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-3 способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 _{УК-3} Демонстрирует понимание принципов командной работы	знать: - методы организации работы и управления коллективом учащихся. уметь: - организовать работу коллектива учащихся.
ОПК-3 способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ИД-2 _{ОПК-3} Умеет использовать современные информационные и компьютерные технологии, средства коммуникаций, способствующие повышению эффективности научной и образовательной сфер деятельности	уметь: - применять современные информационные технологии для повышения эффективности образовательной деятельности.

2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Обязательная", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) магистратуры «Радиотехнические методы и устройства формирования и обработки сигналов» направления 11.04.01 «Радиотехника».

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 1, 2, 3 и 4 семестрах. Практика может проводиться на предприятиях отрасли или на кафедрах и в лабораториях МЭИ.

По способу проведения практика может относиться к стационарной и (или) выездной, что определяется местом ее прохождения.

Практика проводится в организации, осуществляющей деятельность по направленности (профилю) образовательной программы (далее – профильная организация), и (или) непосредственно в структурном подразделении ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (далее – МЭИ).

Примерный список предприятий для прохождения практики представлен в таблице.

Наименование организации - места проведения практики	Адрес проведения практики
НИУ "МЭИ"	Москва, ул. Красноказарменная, 14

Перечень мест проведения практики может быть расширен на основании заключения дополнительных рамочных или персонифицированных договоров на проведения практики.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 8 зачетных единиц, 288 академических часов.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
Семестр 1			
1	Подготовительный этап	2	0
1.1	Инструктаж по программе учебной (технологической) практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики) - 1 сем	2	-
2	Основной этап	3	52
2.1	Подготовка к проведению лабораторных занятий - 1 сем	-	20
2.2	Проведение лабораторных занятий совместно с ведущим преподавателем - 1 сем	3	32
3	Отчетный этап	0,5	14
3.1	Подготовка отчета к защите, сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации - 1 сем	0,5	14

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
3.2	Промежуточная аттестация по практике - 1 сем	-	-
4	Формы контроля	0,5	0
4.1	Зачет с оценкой	0,5	-
	Итого за 1 семестр:	6	66
Семестр 2			
5	Подготовительный этап	2	0
5.1	Инструктаж по программе учебной (технологической) практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики) - 2 сем	2	-
6	Основной этап	3	52
6.1	Подготовка к проведению лабораторных занятий - 2 сем	-	20
6.2	Проведение лабораторных занятий совместно с ведущим преподавателем - 2 сем	3	32
7	Отчетный этап	0,5	14
7.1	Подготовка отчета к защите, сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации - 2 сем	0,5	14
7.2	Промежуточная аттестация по практике - 2 сем	-	-
8	Формы контроля	0,5	0
8.1	Зачет с оценкой	0,5	-
	Итого за 2 семестр:	6	66
Семестр 3			
9	Подготовительный этап	2	0
9.1	Инструктаж по программе учебной (технологической) практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики) - 3 сем	2	-
10	Основной этап	3	52

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
10.1	Подготовка к проведению лабораторных занятий - 3 сем	-	20
10.2	Проведение лабораторных занятий совместно с ведущим преподавателем - 3 сем	3	32
11	Отчетный этап	0,5	14
11.1	Подготовка отчета к защите, сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации - 3 сем	0,5	14
11.2	Промежуточная аттестация по практике - 3 сем	-	-
12	Формы контроля	0,5	0
12.1	Зачет с оценкой	0,5	-
Итого за 3 семестр:		6	66
Семестр 4			
13	Подготовительный этап	2	0
13.1	Инструктаж по программе учебной (технологической) практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики) - 4 сем	2	-
14	Основной этап	3	52
14.1	Подготовка к проведению лабораторных занятий - 4 сем	-	20
14.2	Проведение лабораторных занятий совместно с ведущим преподавателем - 4 сем	3	32
15	Отчетный этап	0,5	14
15.1	Подготовка отчета к защите, сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации - 4 сем	0,5	14
15.2	Промежуточная аттестация по практике - 4 сем	-	-
16	Формы контроля	0,5	0
16.1	Зачет с оценкой	0,5	-
Итого за 4 семестр:		6	66
Всего:		24	264

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

Дневник практики заполняется студентом и проверяется преподавателем в первый день практики. Указываются даты начала и завершения промежуточных этапов практики, конкретное индивидуальное задание на каждый этап. По завершении каждого этапа преподаватель выставляет промежуточную оценку и расписывается в дневнике практики

Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой практики. Оформление отчета выполняется в соответствии с требованиями к ВКР

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 1 семестре: Зачет с оценкой

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный, руководителем практики от МЭИ.

Оценку выставляет комиссия по результатам защиты отчета по практике.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и презентации.

По результатам защиты отчета выставляется зачетная составляющая оценки по практике:

- оценка 5 - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений
- оценка 4 - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки
- оценка 3 - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня
- оценка 2 - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

Форма промежуточной аттестации в 2 семестре: Зачет с оценкой

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный, руководителем практики от МЭИ.

Оценку выставляет комиссия по результатам защиты отчета по практике.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и презентации.

По результатам защиты отчета выставляется зачетная составляющая оценки по практике:

- оценка 5 - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений
- оценка 4 - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки
- оценка 3 - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

– оценка 2 - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

Форма промежуточной аттестации в 3 семестре: Зачет с оценкой

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный, руководителем практики от МЭИ.

Оценку выставляет комиссия по результатам защиты отчета по практике.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и презентации.

По результатам защиты отчета выставляется зачетная составляющая оценки по практике:

– оценка 5 - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

– оценка 4 - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

– оценка 3 - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

– оценка 2 - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

Форма промежуточной аттестации в 4 семестре: Зачет с оценкой

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с положением о промежуточной аттестации ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ».

К промежуточной аттестации допускаются студенты, предоставившие комплект документов по результатам практики, проверенный, руководителем практики от МЭИ.

Оценку выставляет комиссия по результатам защиты отчета по практике.

Оценка определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ»

К защите отчета допускаются обучающиеся, получившие положительную оценку по каждому пункту текущего контроля по практике.

На защите отчета по результатам прохождения практики обучающемуся задаются теоретические и практические вопросы по представленному отчету и презентации.

По результатам защиты отчета выставляется зачетная составляющая оценки по практике:

– оценка 5 - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений

– оценка 4 - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки

– оценка 3 - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня

– оценка 2 - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно

Указывается своевременность получения задания, полнота и целостность выполнения задания на практику, степень самостоятельности при выполнении работы, отношение студента к выполнению задания, готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности, соответствие отчетности по практике установленным требованиям. В выводе указывается: "студент допущен/не допущен к промежуточной аттестации"

Указывается своевременность получения задания, полнота и целостность выполнения задания на практику, степень самостоятельности при выполнении работы, отношение студента к выполнению задания, готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности, соответствие отчетности по практике установленным требованиям. В выводе указывается: "студент допущен/не допущен к промежуточной аттестации"

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

7.1 Печатные и электронные издания:

1. Капранова, В. А. История педагогики : учебное пособие / В. А. Капранова . – М. : Новое знание, 2003 . – 160 с. - ISBN 5-947350-26-2 .

2. Генерирование колебаний и формирование радиосигналов : учебное пособие для вузов по направлению 210300 "Радиотехника" / В. Н. Кулешов, Н. Н. Удалов, В. М. Богачев, и др. – М. : Издательский дом МЭИ, 2008 . – 416 с. - ISBN 978-5-383-00224-7 .

3. Богатырев, Е. А. Учебное пособие по курсам "Радиоприемные устройства" и "Электронные цепи и основы микропроцессоров": Микроэлектронная элементная база приемно-усилительных трактов / Е. А. Богатырев, К. А. Щуцкий ; Ред. Ю. Н. Антонов-Антипов ; Моск. энерг. ин-т (МЭИ) . – М. : Изд-во МЭИ, 1988 . – 96 с.

4. Белов Л.А.- "Устройства формирования СВЧ-сигналов и их компоненты", Издательство: "МЭИ", Москва, 2010 - (320 с.)

7.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей"

2. Office

3. Windows

4. MathCad

5. Майнд Видеоконференции

6. Acrobat Reader

7.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1. ЭБС Лань - <https://e.lanbook.com/>

2. ЭБС "Университетская библиотека онлайн" - http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red

3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>

4. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.ru/>

5. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>

6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>

7. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>

8. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

В качестве материально-технического обеспечения практики используются оснащённые помещения МЭИ и помещения, находящиеся на местах прохождения практики.

Фактически используемые аудитории могут меняться в соответствии с расписанием занятий. Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Помещения для	Е-703/9, Кабинет	стол письменный, стол, стул, шкаф для

консультирования	сотрудников каф. "ФОРС"; Е-703/1, Кабинет сотрудников; Е-703/4, Лаборатория; Е-703/8, Кабинет сотрудников каф. "ФОРС"	документов, вешалка для одежды, кресло рабочее, книги, учебники, пособия, кондиционер, компьютерная сеть с выходом в Интернет, светильник потолочный с люминесцентными лампами, сетевая розетка, доска меловая, компьютер персональный, принтер, принтер, книги, учебники, пособия, стеллаж, стол, стул, шкаф, компьютер персональный, светильник потолочный с люминесцентными лампами, сетевая розетка, книги, учебники, пособия, стол, стул, вешалка для одежды, лабораторный стенд, кондиционер, светильник потолочный с люминесцентными лампами, сетевая розетка, компьютер персональный, стеллаж, оборудование для экспериментов, принтер, компьютерная сеть с выходом в Интернет, стол письменный, стол, стул, шкаф для документов, вешалка для одежды, кресло рабочее, компьютерная сеть с выходом в Интернет, светильник потолочный с люминесцентными лампами, сетевая розетка, книги, учебники, пособия, компьютер персональный, принтер
Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря	Е-703/10, Помещение для хранения оборудования, наглядных пособий; Е-703/7, Кладовая каф. "ФОРС"	принтер, книги, учебники, пособия, холодильник, стол, стул, рабочее место сотрудника, компьютер персональный, шкаф, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, кондиционер, стол, стул, стеллаж, светильник потолочный с люминесцентными лампами, сетевая розетка
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Е-703/3, Лаборатория каф. "ФОРС"	стол преподавателя, стол, стул, лабораторный стенд, доска меловая, светильник потолочный с люминесцентными лампами, сетевая розетка, вешалка для одежды, стеллаж
Помещения для самостоятельной работы	НТБ-303, Компьютерный читальный зал	стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный
Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий	Е-703/11, Лаборатория каф. "ФОРС"; Е-703/2, Лаборатория каф. "ФОРС"	стол преподавателя, стол, стул, вешалка для одежды, шкаф, светильник потолочный с люминесцентными лампами, сетевая розетка, доска меловая, стенд лабораторный, оборудование специализированное, стол преподавателя, стол, стул, вешалка для одежды, шкаф, сетевая розетка, доска меловая, лабораторный стенд, оборудование специализированное

БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ

Учебная практика: технологическая практика

1 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения

КМ-2 Равномерность работы в течение практики

КМ-3 Подготовка отчета к защите

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 72 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	2 нед.	12 нед.	15 нед.
1	Инструктаж по программе учебной (технологической) практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики) - 1 сем		+		
2	Подготовка к проведению лабораторных занятий - 1 сем			+	
3	Проведение лабораторных занятий совместно с ведущим преподавателем - 1 сем			+	
4	Подготовка отчета к защите, сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации - 1 сем				+
5	Промежуточная аттестация по практике - 1 сем				+
Вес КМ, %:			10	75	15

2 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения

КМ-2 Равномерность работы в течение практики

КМ-3 Подготовка отчета к защите

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 72 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	2 нед.	12 нед.	15 нед.
1	Инструктаж по программе учебной (технологической) практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики) - 2 сем		+		

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	2 нед.	12 нед.	15 нед.
2	Подготовка к проведению лабораторных занятий - 2 сем			+	
3	Проведение лабораторных занятий совместно с ведущим преподавателем - 2 сем			+	
4	Подготовка отчета к защите, сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации - 2 сем				+
5	Промежуточная аттестация по практике - 2 сем				+
Вес КМ, %:			10	75	15

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения
КМ-2 Равномерность работы в течение практики
КМ-3 Подготовка отчета к защите

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 72 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	2 нед.	12 нед.	15 нед.
1	Инструктаж по программе учебной (технологической) практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики) - 3 сем		+		
2	Подготовка к проведению лабораторных занятий - 3 сем			+	
3	Проведение лабораторных занятий совместно с ведущим преподавателем - 3 сем			+	
4	Подготовка отчета к защите, сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации - 3 сем				+
5	Промежуточная аттестация по практике - 3 сем				+
Вес КМ, %:			10	75	15

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-1 Своевременность получения задания и начала его выполнения
КМ-2 Равномерность работы в течение практики
КМ-3 Подготовка отчета к защите

Вид промежуточной аттестации – Зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 72 з.е.

Номер раздела	Раздел	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
		Неделя КМ:	2 нед.	12 нед.	15 нед.
1	Инструктаж по программе учебной (технологической) практики, подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре). Инструктаж по технике безопасности (по месту прохождения практики) - 4 сем		+		
2	Подготовка к проведению лабораторных занятий - 4 сем			+	
3	Проведение лабораторных занятий совместно с ведущим преподавателем - 4 сем			+	
4	Подготовка отчета к защите, сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации - 4 сем				+
5	Промежуточная аттестация по практике - 4 сем				+
Вес КМ, %:			10	75	15