

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

---

Направление подготовки: 11.05.01 Радиоэлектронные системы и комплексы

Наименование образовательной программы: Радионавигационные системы и комплексы

Уровень образования: высшее образование - специалитет

Форма обучения: очная

**Рабочая программа практики**

**Производственная практика: научно-исследовательская работа**

<b>Блок:</b>	<b>Блок 2 «Практики»</b>
<b>Часть образовательной программы:</b>	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>
<b>Индекс практики по учебному плану:</b>	<b>Б2.Ч.03</b>
<b>Трудоемкость в зачетных единицах:</b>	семестр 7 - 4 семестр 8 - 3 семестр 9 - 4 семестр 10 - 5 семестр 11 - 12 всего - 28
<b>Часов (всего) по учебному плану:</b>	<b>1008</b>
<b>Контактная работа по практике</b>	семестр 7 - 1,5 часа семестр 8 - 1 час семестр 9 - 1,5 часа семестр 10 - 2 часа семестр 11 - 5,5 часа всего - 11,5 часа
<b>Иные формы работы по практике</b>	семестр 7 - 142 часа семестр 8 - 106,5 часа семестр 9 - 142 часа семестр 10 - 177,5 часа семестр 11 - 426 часов всего - 994 часа
<b>Промежуточная аттестация</b> <i>Зачет с оценкой</i> <i>Зачет с оценкой</i> <i>Зачет с оценкой</i> <i>Зачет с оценкой</i> <i>Зачет с оценкой</i>	семестр 7 - 0,5 часа семестр 8 - 0,5 часа семестр 9 - 0,5 часа семестр 10 - 0,5 часа семестр 11 - 0,5 часа всего - 2,5 часа

**ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:**

Разработчик

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сизякова А.Ю.
	Идентификатор	R4eb30863-SiziakovaAY-83831ea7

А.Ю.  
Сизякова

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель  
образовательной  
программы

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Сизякова А.Ю.
	Идентификатор	R4eb30863-SiziakovaAY-83831ea7

А.Ю.  
Сизякова

Заведующий  
выпускающей кафедрой

	Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»	
	Сведения о владельце ЦЭП МЭИ	
	Владелец	Куликов Р.С.
	Идентификатор	R7ef0b374-KulikovRS-e851162c

Р.С. Куликов

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

**Цель практики** – углубление теоретической подготовки применительно к области радиоэлектронных и радионавигационных систем и комплексов; приобретение опыта участия в исследовании актуальной научной проблемы и/или в решении реальной инженерной задачи применительно к области радиоэлектронных и радионавигационных систем и комплексов.

### **Задачи практики:**

- расширение и углубление теоретических знаний, получаемых в процессе обучения;
- сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по теме исследования, выбор методик и средств решения задачи;
- научение методам выполнения расчетов основных показателей качества схем подсистем радиоэлектронных систем и комплексов;
- приобретение опыта участия в научных исследованиях или в самостоятельном решении реальной инженерной задачи в области радиоэлектронных и радионавигационных систем и комплексов, анализ результатов исследований.

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

<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Запланированные результаты обучения</b>
УК-1 способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи	уметь: - осуществлять поиск и критический анализ научно-технической информации.
	ИД-2 <sub>УК-1</sub> Использует системный подход для решения поставленных задач	уметь: - использовать системный подход для решения поставленных задач.
	ИД-3 <sub>УК-1</sub> Анализирует проблемную ситуацию и осуществляет ее декомпозицию на отдельные задачи	знать: - методы анализа , используемые для решения поставленной задачи.  уметь: - осуществлять декомпозицию поставленной

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		задачи исследования на отдельные задачи.
ПК-1 Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы подсистем радиоэлектронных систем и комплексов, в том числе с использованием математического моделирования алгоритмов формирования, передачи, приема и обработки радиосигналов	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Знает методы выполнения расчетов основных технических характеристик схем подсистем радиоэлектронных систем и комплексов	знать: - методы получения результатов поставленной задачи в целом путем последовательного решения частных задач.
	ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Умеет использовать методы математических расчетов характеристик радиотехнических устройств, систем и процессов для анализа и оптимизации их параметров	уметь: - использовать методы математических расчетов характеристик радиотехнических устройств, систем и процессов для анализа и оптимизации их параметров в объеме поставленной задачи.
	ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Знает методы построения структурных схем радиоэлектронного устройства или системы, реализующих требуемые алгоритмы обработки	знать: - методы построения структурных схем радиотехнических устройств, систем и процессов.
ПК-2 Способен выполнять компьютерное (имитационное) моделирование подсистем радиоэлектронных систем и комплексов и процессов для анализа параметров процессов и подсистем	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Знает алгоритмы и типовые методики имитационного моделирования процессов в подсистемах радиоэлектронных систем и комплексов	знать: - типовые методики имитационного моделирования объектов и процессов, наблюдаемых в блоках изучаемых и разрабатываемых приборов, радиоэлектронных устройств и радиоэлектронных систем и комплексов; - алгоритмы имитационного моделирования процессов, наблюдаемых в блоках изучаемых и

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
		разрабатываемых радиоэлектронных приборов; - алгоритмы имитационного моделирования объектов в составе изучаемых и разрабатываемых приборов, радиоэлектронных устройств и радиоэлектронных систем и комплексов.
	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Умеет использовать типовые методики имитационного моделирования подсистем радиоэлектронных систем и комплексов и процессов	уметь: - использовать современные средства разработки и создания имитационных моделей изучаемых и разрабатываемых приборов, радиоэлектронных устройств и радиоэлектронных систем и комплексов.
ПК-3 Способен выполнять физическое моделирование процессов формирования, передачи, приема и обработки радиосигналов в подсистемах радиоэлектронных систем и комплексов	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Знает методы физического моделирования процессов формирования, передачи, приема и обработки радиосигналов и проведения экспериментальных исследований	знать: - методы физического моделирования процессов формирования, передачи, приема и обработки радиосигналов и проведения экспериментальных исследований.

## 2. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВО

Практика относится к части - "Часть, формируемая участниками образовательных отношений", блока - "Практики", основной профессиональной образовательной программы (далее – образовательной программы) специалитета «Радионавигационные системы и комплексы» направления 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы».

## 3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 7, 8, 9, 10 и 11 семестрах.

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).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов место прохождения практики учитывает особенности их психофизического развития, индивидуальные возможности, состояние здоровья и требования по доступности.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 28 зачетных единиц, 1008 академических часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>Семестр 7</b>			
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>0,3</b>	<b>20</b>
1.1	7с_Оформление задания по практике	0,3	20
<b>2</b>	<b>Основной этап</b>	<b>0,7</b>	<b>82</b>
2.1	7с_Выполнение индивидуального задания	0,7	82
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>0,5</b>	<b>40</b>
3.1	7с_Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	0,5	40
<b>4</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
4.1	Зачет с оценкой	0,5	-
<b>Итого за 7 семестр:</b>		<b>2</b>	<b>142</b>
<b>Семестр 8</b>			
<b>5</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>0,2</b>	<b>20</b>
5.1	8с_Оформление задания по практике	0,2	20

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>6</b>	<b>Основной этап</b>	<b>0,4</b>	<b>60</b>
6.1	8с_Выполнение индивидуального задания	0,4	60
<b>7</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>0,4</b>	<b>26,5</b>
7.1	8с_Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	0,4	26,5
<b>8</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
8.1	Зачет с оценкой	0,5	-
<b>Итого за 8 семестр:</b>		<b>1,5</b>	<b>106,5</b>
<b>Семестр 9</b>			
<b>9</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>0,3</b>	<b>20</b>
9.1	9с_Оформление задания по практике	0,3	20
<b>10</b>	<b>Основной этап</b>	<b>0,9</b>	<b>80</b>
10.1	9с_Выполнение индивидуального задания	0,9	80
<b>11</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>0,3</b>	<b>42</b>
11.1	9с_Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	0,3	42
<b>12</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
12.1	Зачет с оценкой	0,5	-
<b>Итого за 9 семестр:</b>		<b>2</b>	<b>142</b>
<b>Семестр 10</b>			
<b>13</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>0,5</b>	<b>30</b>
13.1	10с_Оформление задания по практике	0,5	30
<b>14</b>	<b>Основной этап</b>	<b>1</b>	<b>107,5</b>
14.1	10с_Выполнение индивидуального задания	1	107,5

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость, ак. часов	
		Контактная работа	Иная форма работы
<b>15</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>0,5</b>	<b>40</b>
15.1	10с_ Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	0,5	40
<b>16</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
16.1	Зачет с оценкой	0,5	-
<b>Итого за 10 семестр:</b>		<b>2,5</b>	<b>177,5</b>
<b>Семестр 11</b>			
<b>17</b>	<b>Подготовительный этап</b>	<b>1</b>	<b>50</b>
17.1	11с_ Оформление задания по практике	1	50
<b>18</b>	<b>Основной этап</b>	<b>3,5</b>	<b>306</b>
18.1	11с_ Выполнение индивидуального задания	3,5	306
<b>19</b>	<b>Отчетный этап</b>	<b>1</b>	<b>70</b>
19.1	11с_ Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации	1	70
<b>20</b>	<b>Формы контроля</b>	<b>0,5</b>	<b>0</b>
20.1	Зачет с оценкой	0,5	-
<b>Итого за 11 семестр:</b>		<b>6</b>	<b>426</b>
<b>Всего:</b>		<b>14</b>	<b>994</b>

## 5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. Ознакомиться с перечнем тем, предлагаемых кафедрами ИРЭ для выполнения научно-исследовательских работ в области радиоэлектронных и радионавигационных систем и комплексов

Выбрать одну из предложенных тем для проведения исследования

Провести анализ индивидуального задания и составить план проведения научно-исследовательской работы

Проанализировать источники научно-технической информации по теме научно-исследовательской работы

Систематизировать и проанализировать найденную информацию по теме исследования.

Оформить обзорную часть отчета по практике.

5. Обосновать актуальность исследования по выбранной теме.

Провести исследования согласно составленному и согласованному с руководителем плану

Выполнить иные задания руководителя практики

По результатам практики составить индивидуальный письменный отчет по практике. Отчет должен содержать конкретные сведения о работе, проделанной в период практики, и отражать результаты выполнения заданий, предусмотренных программой 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 7 семестре: зачет с оценкой**

По результатам практики выставляется:

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

По результатам открытой защиты отчета по практике перед комиссией, состоящей не менее, чем из 2-х членов комиссии, студент получает оценку за промежуточную аттестацию. Итоговая оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющих.

### **Форма промежуточной аттестации в 8 семестре: зачет с оценкой**

По результатам практики выставляется:

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

По результатам открытой защиты отчета по практике перед комиссией, состоящей не менее, чем из 2-х членов комиссии, студент получает оценку за промежуточную аттестацию. Итоговая оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющих.

### **Форма промежуточной аттестации в 9 семестре: зачет с оценкой**

По результатам практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - Работа выполнена в рамках "продвинутого" уровня. Ответы даны верно, четко сформулированные особенности практических решений;

- оценка 4 («хорошо») - Работа выполнена в рамках "базового" уровня. Большинство ответов даны верно. В части материала есть незначительные недостатки;
- оценка 3 («удовлетворительно») - Работа выполнена в рамках "порогового" уровня. Основная часть задания выполнена верно. на вопросы углубленного уровня;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - Работа не выполнена или выполнена преимущественно неправильно.

По результатам открытой защиты отчета по практике перед комиссией, состоящей не менее, чем из 2-х членов комиссии, студент получает оценку за промежуточную аттестацию. Итоговая оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющих.

#### **Форма промежуточной аттестации в 10 семестре: зачет с оценкой**

По результатам практики выставляется:

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

По результатам открытой защиты отчета по практике перед комиссией, состоящей не менее, чем из 2-х членов комиссии, студент получает оценку за промежуточную аттестацию. Итоговая оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющих.

#### **Форма промежуточной аттестации в 11 семестре: зачет с оценкой**

По результатам практики выставляется:

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

По результатам открытой защиты отчета по практике перед комиссией, состоящей не менее, чем из 2-х членов комиссии, студент получает оценку за промежуточную аттестацию. Итоговая оценка определяется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе для студентов НИУ «МЭИ» на основании семестровой и зачетной составляющих.

В приложение к диплому выносится оценка за 11 семестр.

**Примечание:** оценочные материалы по практике приведены в фонде оценочных материалов ОПОП.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Архив и научно-техническая библиотека профильной организации.

Материалы, полученные во время прохождения практики.

При прохождении практики в МЭИ – НТБ МЭИ и электронные библиотечные системы.

### 7.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

1. СДО "Прометей"
2. Office / Российский пакет офисных программ
3. Windows / Операционная система семейства Linux
4. Майнд Видеоконференции
5. Acrobat Reader

### 7.2 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](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. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

Тип помещения	Номер аудитории, наименование	Оснащение
Учебные аудитории для проведения промежуточной аттестации	Е-703/12, Лаборатория каф. "ФОРС"; Е-801/1, Учебная лаборатория радиолокационных и радионавигационных систем; Е-802/2, Учебная лаборатория Радиоизмерений и медицинской электроники; Ж-400/5, Лаборатория «Системы передачи информации»	вешалка для одежды, светильник потолочный с люминесцентными лампами, стол, стул, компьютер персональный, лабораторный стенд, стеллаж, сетевая розетка, компьютерная сеть с выходом в Интернет, принтер, книги, учебники, пособия, оборудование специализированное, стол преподавателя, парта со скамьей, стол, стол компьютерный, стул, лабораторный стенд, доска маркерная, доска меловая, мультимедийный проектор, экран, ноутбук, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, вешалка для одежды, верстак электротехнический, кондиционер, компьютер персональный, экран,

		<p>мультимедийный проектор, вешалка для одежды, стол, электрические розетки, доска маркерная, стул, компьютерная сеть с выходом в Интернет, светильник потолочный с люминесцентными лампами, стенд учебный, стенд лабораторный, стол преподавателя, стол, стул, шкаф для документов, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, доска меловая, указка, компьютерная сеть с выходом в Интернет</p>
<p>Помещения для консультирования</p>	<p>Е-705/5, Кабинет сотрудников каф. "ФОРС"; Е-817а, Кабинет сотрудников каф. "ОРТ"; Е-825/4, Кабинет сотрудников каф. "РТП и АС"; Ж-400/4, Кабинет сотрудников каф. "РТС"</p>	<p>колонки, техническая аппаратура, книги, учебники, пособия, стол, стеллаж для хранения книг, стул, шкаф, шкаф для документов, кондиционер, вешалка для одежды, сетевая розетка, светильник потолочный с люминесцентными лампами, компьютер персональный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, вешалка для одежды, стол, стул, принтер, шкаф, парта, стул, стол письменный, шкаф для документов, стеллаж для хранения книг, холодильник, компьютер персональный, вешалка для одежды, принтер, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, стол компьютерный, стол, стул, шкаф, шкаф для документов, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, компьютерная сеть с выходом в Интернет</p>
<p>Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря</p>	<p>Е-704/14, Помещение каф. "ФОРС"; Е-802/4, Склад инвентаря и оборудования; Ж-400/9, Прочее каф. "РТС"</p>	<p>светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, запасные комплектующие для оборудования, оборудование для экспериментов, стеллаж, шкаф, стол, шкаф для документов, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, стул, сервер, стеллаж для хранения книг, стул, светильник потолочный с люминесцентными лампами, электрические розетки, книги, учебники, пособия</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы</p>	<p>НТБ-303, Компьютерный читальный зал</p>	<p>стол компьютерный, стол письменный, стул, принтер, кондиционер, вешалка для одежды, светильник потолочный с диодными лампами, компьютерная сеть с выходом в Интернет, компьютер персональный</p>

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий и текущего контроля	Ж-120, Машинный зал ИВЦ; А-402, Учебная аудитория	сервер, кондиционер, коммутатор, колонки звуковые, мультимедийный проектор, компьютер персональный, кондиционер, доска маркерная, доска меловая, парта, стул, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами
---	---	--

**БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СТРУКТУРА ПРАКТИКИ**  
**Производственная практика: научно-исследовательская работа**

**7 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-1 7с-Оформление задания
- КМ-2 7с-Контроль выполнения
- КМ-3 7с-Предоставление отчетных документов

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 4 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-1	КМ-2	КМ-3
	Срок КМ:	2	8	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
	Вес КМ:	20	40	40

**8 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-4 8с-Оформление задания
- КМ-5 8с-Контроль выполнения
- КМ-6 8с-Предоставление отчетных документов

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 3 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-4	КМ-5	КМ-6
	Срок КМ:	2	8	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+
	Вес КМ:	20	40	40

**9 семестр**

**Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:**

- КМ-7 9с-Оформление задания
- КМ-8 9с-Контроль выполнения
- КМ-9 9с-Предоставление отчетных документов

**Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой**

Трудоемкость практики - 4 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-7	КМ-8	КМ-9
	Срок КМ:	2	8	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+	+

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %			
	Индекс КМ:	КМ-7	КМ-8	КМ-9
	Срок КМ:	2	8	15
Вес КМ:		20	40	40

### 10 семестр

#### Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ- 10с-Оформление задания  
10  
КМ- 10с-Предоставление отчетных документов  
11

#### Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 5 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %		
	Индекс КМ:	КМ-10	КМ-11
	Срок КМ:	2	15
Текущий контроль прохождения практики		+	+
Вес КМ:		20	80

### 11 семестр

#### Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ- 11с-Оформление задания  
12  
КМ- 11с-Предоставление отчетных документов  
13

#### Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 12 з.е.

Раздел дисциплины	Веса контрольных мероприятий, %		
	Индекс КМ:	КМ-12	КМ-13
	Срок КМ:	2	12
Текущий контроль прохождения практики		+	+
Вес КМ:		20	80