

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

Направление подготовки: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Наименование образовательной программы: Управление организациями в электроэнергетике и электротехнике

Уровень образования: высшее образование - магистратура

Форма обучения: очная


Рабочая программа практики

Производственная практика: научно-исследовательская работа

| | |
|---|---|
| Блок: | Блок 2 «Практики» |
| Часть образовательной программы: | Часть, формируемая участниками образовательных отношений |
| Индекс практики по учебному плану: | Б2.Ч.02 |
| Трудоемкость в зачетных единицах: | семестр 2 - 10 семестр 3 - 7 семестр 4 - 12 всего - 29 |
| Часов (всего) по учебному плану: | 1044 |
| Контактная работа по практике | семестр 2 - 4,5 часа семестр 3 - 3 часа семестр 4 - 5,5 часа всего - 13 часов |
| Иные формы работы по практике | семестр 2 - 355 часов семестр 3 - 248,5 часа семестр 4 - 426 часов всего - 1029,5 часа |
| Промежуточная аттестация <i>Зачет с оценкой</i> <i>Зачет с оценкой</i> <i>Зачет с оценкой</i> | семестр 2 - 0,5 часа семестр 3 - 0,5 часа семестр 4 - 0,5 часа всего - 1,5 часа |

ПРОГРАММУ СОСТАВИЛ:


Разработчик

| | | |
|---|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Михеев Д.В. |
| | Идентификатор | Re17531c2-MikheevDV-e437ec4f |

Д.В. Михеев


СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
образовательной
программы

| | | |
|---|--|------------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Михеев Д.В. |
| | Идентификатор | Re17531c2-MikheevDV-e437ec4f |

Д.В. Михеев

Заведующий
выпускающей кафедрой

| | | |
|---|--|-----------------------------|
|  | Подписано электронной подписью ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» | |
| | Сведения о владельце ЦЭП МЭИ | |
| | Владелец | Цырук С.А. |
| | Идентификатор | Raf2c04da-TsyrukSA-47ef358f |

С.А. Цырук

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель практики – приобретение и развитие навыков проведения самостоятельных научных исследований в сфере (области) профессиональной деятельности..

Задачи практики:

- формирование комплексного представления о специфике деятельности научного работника по направлению «Электроэнергетика и электротехника»;
- овладение методами исследования объектов профессиональной деятельности;
- совершенствование умений и навыков самостоятельной научно-исследовательской работы.

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 |
|---|---|--|
| ПК-5 Способность принимать участие в решении исследовательских задач в рамках реализации научного проекта в области профессиональной деятельности | ИД-1ПК-5 Определяет актуальность, проблематику, задачи и пути решения исследовательских задач | уметь: - анализировать данные об объекте и предмете исследования. |
| | ИД-2ПК-5 Использует информационные ресурсы, необходимые для проведения исследований | знать: - современные наукометрические базы и источники информации для проведения научных исследований. уметь: - формировать информационную и теоретико-методологическую базу научного исследования. |
| | ИД-3ПК-5 Применяет методы и способы решения исследовательских задач по тематике исследования | знать: - современные методы исследования. |
| | ИД-4ПК-5 Знает информационные технологии и программное обеспечение, используемые в области | знать: - современные средства проведения научных исследований. |

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения |
|--------------------------------|---|---|
| | профессиональной деятельности | |
| | ИД-5 _{ПК-5} Интерпретирует полученные результаты исследования с учетом их теоретической и практической значимости | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы выявления причинно-следственных связей. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и формулировать теоретическую и практическую значимость исследования. |
| | ИД-6 _{ПК-5} Публично представляет научные результаты перед профессиональной общественностью и оформляет их в виде документа с учетом предъявляемых требований и основ авторского права | <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила и требования по оформлению отчетной документации по результатам исследования. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оформлять и публично демонстрировать отчетные материалы и документы по результатам проведенного исследования. |

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) магистратуры «Управление организациями в электроэнергетике и электротехнике» направления 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника».

3. МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Практика проводится в 2, 3 и 4 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 29 зачетных единиц, 1044 академических часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Трудоемкость, ак. часов | |
|-----------|---|-------------------------|----------------------|
| | | Контактная работа | Иная форма работы |
| Семестр 2 | | | |
| 1 | Получение индивидуального задания | 0,4 | 10 |
| 1.1 | Получение индивидуального задания | 0,4 | 10 |
| 2 | Рабочий этап: выполнение индивидуального задания | 3,3 | 325 |
| 2.1 | Выполнение индивидуального задания | 3,3 | 325 |
| 3 | Отчетный этап: подготовка отчета и презентации к защите | 0,8 | 20 |
| 3.1 | Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации | 0,4 | 10 |
| 3.2 | Промежуточная аттестация по практике | 0,4 | 10 |
| 4 | Формы контроля | 0,5 | 0 |
| 4.1 | Зачет с оценкой | 0,5 | - |
| | Итого за 2 семестр: | 5 | 355 |
| Семестр 3 | | | |
| 5 | Получение индивидуального задания | 0,4 | 10 |

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Трудоемкость, ак. часов | |
|------------------|--|-------------------------|----------------------|
| | | Контактная работа | Иная форма работы |
| 5.1 | Получение индивидуального задания | 0,4 | 10 |
| 6 | Рабочий этап: выполнение индивидуального задания | 1,8 | 218,5 |
| 6.1 | Выполнение индивидуального задания | 1,8 | 218,5 |
| 7 | Отчетный этап: подготовка отчета и презентации к защите | 0,8 | 20 |
| 7.1 | Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации | 0,4 | 10 |
| 7.2 | Промежуточная аттестация по практике | 0,4 | 10 |
| 8 | Формы контроля | 0,5 | 0 |
| 8.1 | Зачет с оценкой | 0,5 | - |
| | Итого за 3 семестр: | 3,5 | 248,5 |
| Семестр 4 | | | |
| 9 | Получение индивидуального задания | 0,4 | 10 |
| 9.1 | Получение индивидуального задания | 0,4 | 10 |
| 10 | Рабочий этап: выполнение индивидуального задания | 4,3 | 396 |
| 10.1 | Выполнение индивидуального задания | 4,3 | 396 |
| 11 | Отчетный этап: подготовка отчета и презентации к защите | 0,8 | 20 |
| 11.1 | Сдача отчета и получение допуска к промежуточной аттестации | 0,4 | 10 |
| 11.2 | Промежуточная аттестация по практике | 0,4 | 10 |
| 12 | Формы контроля | 0,5 | 0 |
| 12.1 | Зачет с оценкой | 0,5 | - |
| | Итого за 4 семестр: | 6 | 426 |
| | Всего: | 14,5 | 1029,5 |

5. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ

1. 2 семестр:

1. Выбрать электротехническую систему (ТС) для анализа.

2. Определить перечень проблем, решаемых приобретателем (рынком) в результате использования данной системы (как вида определённого функционального назначения), установить сущность ТС как материального носителя определённых функций, не имеющего самоценности. На основании установленных проблем определить направление, область и оценить актуальность исследования.
3. Принять и адаптировать для конкретной решаемой исследовательской задачи эффективную методологию СКП, формализовать условия существования ТС в социуме.
4. Установить комплекс ресурсных факторов окружения, используемых для функционирования ТС, дестабилизирующие воздействия, определить набор показателей, появляющихся или активизирующихся в социуме при появлении ТС.
5. Идентифицировать наборы (массивы) показателей функциональной пригодности (работоспособности-назначения – ПР), конкурентоспособности (ПК) и побочных показателей (ПП).
6. Выполнить анализ развития ТС в ретроспективном аспекте, определить современный статус ТС, сформировать таблицу эволюции ТС по взаимосвязанным направлениям (аспектам): временные периоды развития ТС (как вида) – перечни ПР, ПК, ПП на каждом временном промежутке – технические решения по достижению ПР, ПК.
7. Доказательно сформировать перечни так называемых главных показателей (ГП), обеспечивающих востребованность ТС на соответствующих временных этапах развития системы (как вида).
8. Построить логистическую кривую развития ТС, показать эволюцию ГП и идентифицировать современный этап развития ТС по Д. Прайсу (юность, зрелость, старость, аболесценция).
9. Для типовых образцов современных ТС выполнить декомпозицию, установить коэффициенты декомпозиционного (принципиального, физического) и технического (с точки зрения реализации) совершенства ТС.
10. Оценить целесообразность инвестиций в развитие ТС по направлениям совершенствования декомпозиционной и/или технической структуры.
11. Выполнить анализ перспективных физико-технических эффектов, позволяющих достигнуть качественно нового уровня развития ТС как средства получения требуемых функций (решения проблем потребителя), используя для этого методологию теории и алгоритма решения изобретательских задач (ТРИЗ и АРИЗ) с учётом возможности изменения ресурсных факторов и появления функциональных аналогов для их решения из других областей (SWOT – анализ).
12. Сформировать резюме, отражающее основные выводы по проделанной работе.
13. Подготовить отчетные материалы и презентацию по результатам исследования.

2. 3 семестр:

1. Выбрать область и направление исследования. Обосновать актуальность исследования, определить объект и предмет исследования.
2. Осуществить литературный обзор по выбранному направлению исследования (не менее 50 источников).
3. Выявить научное противоречие, сформулировать цель и задачи исследования. Сформировать теоретико-методологическую и информационные базы исследования.
4. Определить и обосновать методы исследования.
5. Установить потенциальную научную новизну и сформулировать предварительные научные результаты исследования.
6. Сформулировать теоретическую и практическую значимости исследования.
7. Произвести детальный анализ объекта и предмета исследования, установить актуальную научную проблему и пути ее решения.
8. Подготовить отчетные материалы и презентацию по результатам исследования.

3. 4 семестр:

1. Выполнение теоретической части исследования. Получение результатов, их анализ и оформление.
2. Выполнение практической части исследования. Получение результатов, их анализ и оформление.
3. Подготовка отчетных материалов и презентации по результатам исследования.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с установленным в НИУ "МЭИ" шаблоном, содержать титульный лист, прикрепленное задание, оглавление, содержательную часть и список литературы.

6. ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма промежуточной аттестации в 2 семестре: зачет с оценкой

Зачет с оценкой в форме защиты отчета с представлением отчета и презентации на бумажном носителе и/или в электронном виде.

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 («отлично»), если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- оценка 4 («хорошо»), если на все вопросы даны ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок;
- оценка 3 («удовлетворительно»), если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы либо при ответе часто допускались ошибки;
- оценка 2 («неудовлетворительно»), если правильно даны ответы менее чем на половину вопросов..

По результатам практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- оценка 4 («хорошо») - на все вопросы даны ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок;
- оценка 3 («удовлетворительно») - не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы либо при ответе часто допускались ошибки;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - правильно даны ответы менее чем на половину вопросов.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с Положением о Балльно-рейтинговой системе ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ".

Форма промежуточной аттестации в 3 семестре: зачет с оценкой

Зачет с оценкой в форме защиты отчета с представлением отчета и презентации на бумажном носителе и/или в электронном виде.

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 («отлично»), если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- оценка 4 («хорошо»), если на все вопросы даны ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок;
- оценка 3 («удовлетворительно»), если не менее чем на половину вопросов даны

правильные ответы либо при ответе часто допускались ошибки;

– оценка 2 («неудовлетворительно»), если правильно даны ответы менее чем на половину вопросов..

По результатам практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- оценка 4 («хорошо») - на все вопросы даны ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок;
- оценка 3 («удовлетворительно») - не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы либо при ответе часто допускались ошибки;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - правильно даны ответы менее чем на половину вопросов.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с Положением о Балльно-рейтинговой системе ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ".

Форма промежуточной аттестации в 4 семестре: зачет с оценкой

Зачет с оценкой в форме защиты отчета с представлением отчета и презентации на бумажном носителе и/или в электронном виде.

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 («отлично»), если на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- оценка 4 («хорошо»), если на все вопросы даны ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок;
- оценка 3 («удовлетворительно»), если не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы либо при ответе часто допускались ошибки;
- оценка 2 («неудовлетворительно»), если правильно даны ответы менее чем на половину вопросов..

По результатам практики выставляется:

- оценка 5 («отлично») - на все вопросы даны правильные ответы, без недочетов;
- оценка 4 («хорошо») - на все вопросы даны ответы, при этом суммарно допущено не более двух ошибок;
- оценка 3 («удовлетворительно») - не менее чем на половину вопросов даны правильные ответы либо при ответе часто допускались ошибки;
- оценка 2 («неудовлетворительно») - правильно даны ответы менее чем на половину вопросов.

Итоговая оценка по дисциплине выставляется в соответствии с Положением о Балльно-рейтинговой системе ФГБОУ ВО "НИУ "МЭИ".

В приложение к диплому выносится оценка за 4 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. Office / Российский пакет офисных программ
2. Windows / Операционная система семейства Linux
3. Ramus Educational
4. Master PDF Editor

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
3. Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru/>
4. База данных ВИНТИ online - <http://www.viniti.ru/>
5. База данных журналов издательства Elsevier - <https://www.sciencedirect.com/>
6. Электронные ресурсы издательства Springer - <https://link.springer.com/>
7. База данных Web of Science - <http://webofscience.com/>
8. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
9. Национальная электронная библиотека - <https://rusneb.ru/>
10. ЭБС "Консультант студента" - <http://www.studentlibrary.ru/>
11. Журналы American Chemical Society - <https://www.acs.org/content/acs/en.html>
12. Журналы American Institute of Physics - <https://www.scitation.org/>
13. Журналы American Physical Society - <https://journals.aps.org/about>
14. База данных издательства Annual Reviews Science Collection - <https://www.annualreviews.org/>
15. База данных Association for Computing Machinery Digital Library - <https://dl.acm.org/about/content>
16. Журналы издательства Cambridge University Press - <https://www.cambridge.org/core>
17. База данных IEL издательства IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.) - <https://ieeexplore.ieee.org/Xplore/home.jsp?reload=true>
18. База данных Computers & Applied Sciences Complete (CASC) - <http://search.ebscohost.com>
19. База данных INSPEC на платформе компании EBSCO Publishing - <http://search.ebscohost.com>
20. Журналы Institute of Physics (IOP), Великобритания - <https://iopscience.iop.org/>
21. Журналы научного общества Optical Society of America (OSA) - <https://www.osapublishing.org/about.cfm>
22. Патентная база Orbit Intelligence компании Questel - <https://www.orbit.com/>
23. Журналы издательства Oxford University Press - <https://academic.oup.com/journals/>
24. База данных диссертаций ProQuest Dissertations and Theses Global - <https://search.proquest.com/pqdtglobal/index>
25. Журналы Royal Society of Chemistry - <https://pubs.rsc.org/>
26. Журналы издательства SAGE Publication (Sage) - <https://journals.sagepub.com/>
27. Журнал Science - <https://www.sciencemag.org/>
28. Журналы научного общества Society of Photo-Optical Instrumentation Engineers (SPIE) Digital Library - <https://www.spiedigitallibrary.org/>
29. Коллекция журналов Taylor & Francis Group - <https://www.tandfonline.com/>

30. Журналы по химии Thieme Chemistry Package компании Georg Thieme Verlag KG - <https://www.thieme-connect.com/products/all/home.html>
31. Журналы издательства Wiley - <https://onlinelibrary.wiley.com/>
32. Электронная библиотека МЭИ (ЭБ МЭИ) - <http://elib.mpei.ru/login.php>
33. Портал открытых данных Российской Федерации - <https://data.gov.ru>
34. База открытых данных Министерства труда и социальной защиты РФ - <https://rosmintrud.ru/opendata>
35. База открытых данных профессиональных стандартов Министерства труда и социальной защиты РФ - <http://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/>
36. База открытых данных Министерства экономического развития РФ - <http://www.economy.gov.ru>
37. База открытых данных Росфинмониторинга - <http://www.fedsfm.ru/opendata>
38. Электронная открытая база данных "Polpred.com Обзор СМИ" - <https://www.polpred.com>
39. Информационно-справочная система «Кодекс/Техэксперт» - <Http://proinfosoft.ru;http://docs.cntd.ru/>
40. Национальный портал онлайн обучения «Открытое образование» - <https://openedu.ru>
41. Официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии - <http://protect.gost.ru/>
42. Открытая университетская информационная система «РОССИЯ» - <https://uisrussia.msu.ru>
43. Официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации - <https://minobrnauki.gov.ru>
44. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки - <https://obrnadzor>
45. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>
46. Информиио - <https://www.informio.ru/>
47. АНО «Россия – страна возможностей» - <https://rsv.ru/education/>

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Профильная организация и (или) структурное подразделение МЭИ.

Плановые характеристики помещений указаны в таблице.

| Тип помещения | Номер аудитории, наименование | Оснащение |
|--|--|---|
| Помещения для хранения оборудования и учебного инвентаря | А-219/а, Кабинет сотрудников каф. "ЭППЭ" | стол для работы с документами, кресло рабочее, шкаф для одежды, шкаф для хранения инвентаря, тумба, светильник потолочный с люминесцентными лампами |
| Помещения для самостоятельной работы | П-40, Аспирантская | кресло рабочее, стол компьютерный, стол для совещаний, многофункциональный центр, компьютер персональный, компьютерная сеть с выходом в Интернет, информационные (интернет) розетки, электрические розетки, тумба, шкаф для документов, шкаф для одежды, стул, светильник потолочный с диодными лампами |
| Учебные аудитории для проведения | ЭППЭ-21, Аудитория 21 | мультимедийный проектор, экран, стол, стул, светильник потолочный с люминесцентными |

| | | |
|--------------------------------|------------------------------|---|
| промежуточной аттестации | | лампами, электрические розетки, доска маркерная |
| Помещения для консультирования | ЭППЭ-22, Кабинет сотрудников | стол, стул, шкаф для одежды, электрические розетки, светильник потолочный с люминесцентными лампами, компьютер персональный, принтер, многофункциональный центр, стол для оргтехники, шкаф для документов, компьютерная сеть с выходом в Интернет |

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

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 Полнота и целостность выполнения задания на практику
- КМ-4 Готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности
- КМ-5 Качество оформления отчетной документации
- КМ-6 Степень самостоятельности при выполнении работы

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 10 з.е.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | Индекс КМ: | КМ-1 | КМ-2 | КМ-3 | КМ-4 | КМ-5 | КМ-6 |
| | Срок КМ: | 1 | 8 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Текущий контроль прохождения практики | | + | + | + | + | + | + |
| Вес КМ: | | 10 | 30 | 30 | 20 | 10 | 0 |

3 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-7 Своевременность получения задания и начала его выполнения
- КМ-8 Равномерность работы в течение практики
- КМ-9 Полнота и целостность выполнения задания на практику
- КМ-10 Готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности
- КМ-11 Качество оформления отчетной документации
- КМ-12 Степень самостоятельности при выполнении работы

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 7 з.е.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|------|------|------|-------|-------|-------|
| | Индекс КМ: | КМ-7 | КМ-8 | КМ-9 | КМ-10 | КМ-11 | КМ-12 |
| | Срок КМ: | 1 | 8 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Текущий контроль прохождения практики | | + | + | + | + | + | + |
| Вес КМ: | | 10 | 30 | 30 | 20 | 10 | 0 |

4 семестр

Перечень контрольных мероприятий текущего контроля успеваемости:

- КМ-13 Своевременность получения задания и начала его выполнения
 КМ-14 Равномерность работы в течение практики
 КМ-15 Полнота и целостность выполнения задания на практику
 КМ-16 Готовность к решению поставленных задач профессиональной деятельности
 КМ-17 Качество оформления отчетной документации
 КМ-18 Степень самостоятельности при выполнении работы

Вид промежуточной аттестации – зачет с оценкой

Трудоемкость практики - 12 з.е.

| Раздел дисциплины | Веса контрольных мероприятий, % | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | Индекс КМ: | КМ-13 | КМ-14 | КМ-15 | КМ-16 | КМ-17 | КМ-18 |
| | Срок КМ: | 1 | 8 | 16 | 16 | 16 | 16 |
| Текущий контроль прохождения практики | | + | + | + | + | + | + |
| | Вес КМ: | 10 | 30 | 30 | 20 | 10 | 0 |