

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**  
**«ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ**  
**УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ»**  
**(ТУСУР)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор департамента образования  
\_\_\_\_\_ П.Е. Троян  
«19» \_\_\_\_\_ 12 \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА:**  
**ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Уровень образования: **высшее образование - магистратура**  
Направление подготовки / специальность: **11.04.04 Электроника и наноэлектроника**  
Направленность (профиль) / специализация: **Квантовая и оптическая электроника**  
Форма обучения: **очная**  
Факультет: **Факультет электронной техники (ФЭТ)**  
Кафедра: **Кафедра электронных приборов (ЭП)**  
Курс: **2**  
Семестр: **4**  
Количество недель: **6**  
Учебный план набора 2019 года

**Объем практики и виды учебной деятельности**

| Виды учебной деятельности          | 4 семестр | Всего | Единицы |
|------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Иные формы работ                   | 324       | 324   | часов   |
| Общая трудоемкость                 | 324       | 324   | часов   |
| (включая промежуточную аттестацию) | 9         | 9     | з.е.    |

| Формы промежуточной аттестация | Семестр |
|--------------------------------|---------|
| Зачет с оценкой                | 4       |

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шелупанов А.А.  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 19.12.2018  
Уникальный программный ключ:  
c53e145e-8b20-45aa-9347-a5e4dbb90e8d

Томск

Согласована на портале № 63163

## 1. Общие положения

Производственная практика: педагогическая практика (далее – практика) в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника является формой практической подготовки и обязательным этапом в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы.

**Вид практики:** производственная практика.

**Тип практики:** педагогическая практика.

Практика представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-исследовательскую подготовку.

**Место практики в структуре ОПОП:**

Блок практик: Б2. Практика.

Часть блока практик: Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Индекс практики: Б2.В.01(П).

При реализации практики могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии. Практика проводится в соответствии с утвержденным учебным планом и рабочим календарным учебным графиком.

**Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях либо в академических или астрономических часах:** продолжительность, сроки прохождения и объем практики в зачетных единицах определяются учебным планом в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника. Общая трудоемкость данной практики составляет 9 з.е., количество недель: 6 (324 часов).

**Форма проведения практики:** дискретно по видам практик – путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждой практики.

Основной формой прохождения практики является непосредственное участие обучающегося в педагогическом процессе конкретной образовательной организации.

## 2. Цели и задачи практики

### 2.1. Цели практики

Приобретение магистрантами опыта педагогической работы в условиях учебного процесса высшей школы.

### 2.2. Задачи практики

- знакомство с основами педагогической работы в ВУЗе;
- подбор учебно-методического материала или его фрагментов по тематике занятий и подготовка к проведению занятий с применением мультимедийных технологий;
- проведение магистрантами лабораторных и практических занятий по дисциплинам программы бакалавриата.

## 3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Процесс прохождения практики направлен на поэтапное формирование и закрепление следующих компетенций (таблица 3.1):

Таблица 3.1 – Компетенции и индикаторы их достижения

| Компетенция                             | Индикаторы достижения компетенции | Планируемые результаты обучения при прохождении практики |
|---|-----------------------------------|--|
| <b>Универсальные компетенции</b>        |                                   |  |
| -                                       | -                                 | -  |
| <b>Общепрофессиональные компетенции</b> |                                   |  |
| -                                       | -                                 | -  |
| <b>Профессиональные компетенции</b>     |                                   |  |

|   |  |   |
|---|--|---|
| ПКР-15. Способен проводить лабораторные и практические занятия со студентами, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров | ПКР-15.1. Знает принципы построения современного педагогического процесса.                                     | знать основные принципы современного образования, основанного на интеграции различных методов и различных наук, вариативные модели учебного процесса и содержание курсов, типы междисциплинарных связей   |
|   | ПКР-15.2. Умеет руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров. | уметь разрабатывать темы курсовых работ, курсовых и дипломных проектов, руководить курсовым проектированием и выполнением выпускных квалификационных работ бакалавров, обучающихся по профилю "Квантовая и оптическая электроника"  |
|   | ПКР-15.3. Владеет навыками толерантного и конструктивного общения со студентами.                               | владеть навыками интеграции теоретико-методологических знаний и практических умений студентов в едином процессе деятельности учебно-исследовательского характера  |
| ПКР-16. Способен овладевать навыками разработки учебно-методических материалов для студентов по отдельным видам учебных занятий   | ПКР-16.1. Знает современные учебно-методические разработки по отдельным видам учебных занятий.                 | знать основные принципы иллюстративного метода обучения, когда учащиеся получают знания из учебной или методической литературы, структурирования курса, подбора конкретного содержания для отдельных разделов, выбора форм проведения занятий   |
|   | ПКР-16.2. Знает современные учебно-методические разработки по отдельным видам учебных занятий.                 | уметь применять основные принципы иллюстративного метода обучения, когда учащиеся получают знания из учебной или методической литературы, структурирования курса, подбора конкретного содержания для отдельных разделов; уметь разрабатывать инструкции и методические указания к выполнению лабораторных работ, тренировочных упражнений, домашних заданий |
|   | ПКР-16.3. Владеет навыками подготовки и проведения учебных занятий и курсов повышения квалификации.            | владеть навыками подготовки и проведения практических занятий, призванных углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции, и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности у обучающихся  |

#### 4. Структура и содержание практики

Прохождение практики осуществляется в три этапа:

1. Подготовительный этап (проведение инструктивного совещания, ознакомление обучающихся с содержанием и спецификой деятельности организации, доведение до обучающихся заданий на практику, видов отчетности по практике).

2. Основной этап (выполнение обучающимися заданий, их участие в различных видах профессиональной деятельности согласно направлению подготовки / специальности). Выбор конкретных заданий определяется совместно с руководителем практики от организации.

3. Завершающий этап (оформление и сдача обучающимися отчета о выполнении

индивидуальных заданий по практике и дневника, анализ проделанной работы и подведение её итогов).

#### 4.1. Содержание разделов практики

Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Содержание разделов практики, их трудоемкость, формируемые компетенции и формы контроля

| Содержание разделов практики (виды работ)   | Контактная работа, ч | Иные формы работ, ч | Общая трудоемкость, ч | Формируемые компетенции | Формы контроля   |
|---|----------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|--|
| <b>4 семестр</b>  |                      |                     |                       |                         |  |
| <i>1. Подготовительный этап</i>   |                      |                     |                       |                         |  |
| 1.1 Подготовительный этап<br>- Введение (цели, задачи, сроки практики)                          | -                    | 6                   | 6                     | ПКР-16                  | Проверка дневника по практике, Собеседование с руководителем   |
| 1.2 Подготовительный этап<br>- Прохождение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте | -                    | 6                   | 6                     | ПКР-16                  | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Собеседование с руководителем |
| 1.3 Подготовительный этап<br>- Утверждение темы индивидуального задания                         | -                    | 4                   | 4                     | ПКР-16                  | Собеседование с руководителем  |
| Итого   | -                    | 16                  | 16                    |                         |  |
| <i>2. Основной этап</i>   |                      |                     |                       |                         |  |
| 2.1 Этап педагогической деятельности<br>- Освоение основ педагогической работы в ВУЗе           | -                    | 64                  | 64                    | ПКР-16                  | Проверка дневника по практике, Собеседование с руководителем   |
| 2.2 Этап педагогической деятельности<br>- Подготовка учебного занятия                           | -                    | 48                  | 48                    | ПКР-15                  | Собеседование с руководителем  |
| 2.3 Этап педагогической деятельности<br>- Проведение учебных занятий                            | -                    | 24                  | 24                    | ПКР-15                  | Проверка дневника по практике, Собеседование с руководителем   |

|   |   |     |     |        |  |
|---|---|-----|-----|--------|--|
| 2.4 Этап педагогической деятельности<br>- Корректировка методики проведения занятия   | - | 24  | 24  | ПКР-15 | Собеседование с руководителем  |
| 2.5 Этап педагогической деятельности<br>- Обработка учебно-методических материалов на основе мультимедийных технологий  | - | 64  | 64  | ПКР-16 | Проверка дневника по практике,<br>Собеседование с руководителем  |
| Итого   | - | 224 | 224 |        |  |
| <b>3. Завершающий этап</b>  |   |     |     |        |  |
| 3.1 Этап оформления отчета по практике и подготовки к защите практики<br>- Оформление отчета по практике в соответствии с требованиями к оформлению отчетной документации | - | 56  | 56  | ПКР-16 | Собеседование с руководителем  |
| 3.2 Этап оформления отчета по практике и подготовки к защите практики<br>Подготовка к защите отчета по практике   | - | 28  | 28  | ПКР-16 | Оценка по результатам защиты отчета,<br>Презентация доклада, Проверка дневника по практике,<br>Публичная защита итогового отчета по практике |
| Итого   | - | 84  | 84  |        |  |
| Итого за семестр  | - | 324 | 324 |        |  |
| Итого   | - | 324 | 324 |        |  |

#### **4.2. Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности**

Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности представлено в таблице 4.2.

Таблица 4.2 – Соответствие компетенций, формируемых при прохождении практики, и видов учебной деятельности

| Формируемые компетенции | Виды учебной деятельности |                  | Формы контроля   |
|-------------------------|---------------------------|------------------|--|
|                         | Контактная работа         | Иные формы работ |  |
| ПКР-15                  |                           | +                | Проверка дневника по практике, Собеседование с руководителем |

|        |  |   |  |
|--------|--|---|--|
| ПКР-16 |  | + | Оценка по результатам защиты отчета, Презентация доклада, Проверка дневника по практике, Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности, Публичная защита итогового отчета по практике, Собеседование с руководителем |
|--------|--|---|--|

## 5. Базы практики

Практика проводится в организациях различных отраслей, сфер и форм собственности, в академических и ведомственных научно-исследовательских организациях, органах государственной и муниципальной власти, деятельность которых соответствует направлению подготовки / специальности (профильные организации), учреждениях системы высшего и среднего профессионального образования, системы дополнительного образования, в структурных подразделениях университета по направлению подготовки / специальности под руководством руководителей практики.

### Список баз практики:

- Российская Федерация, Томская область, Томск, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники".

Обучающиеся вправе предложить прохождение практики в иной профильной организации по согласованию с кафедрой.

## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 6.1. Основная литература

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 11.04.04 Электроника и нанoeлектроника: — Режим доступа: <https://workprogram3.tusur.ru/fgos/download?code=11.04.04>.

### 6.2. Дополнительная литература

1. Положение о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе, от 19.10.2020 [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/1073>.

2. Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 885/390 «О практической подготовке обучающихся» [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://regulations.tusur.ru/documents/1142>.

### 6.3. Учебно-методические пособия

#### 6.3.1. Обязательные учебно-методические пособия

1. Производственная практика (Педагогическая практика): Методические указания по организации и проведению педагогической практики для студентов очной формы обучения, обучающихся по направлениям 11.04.04 «Электроника и нанoeлектроника», 12.04.03 «Фотоника и оптоинформатика» / А. И. Башкиров - 2022. 11 с. [Электронный ресурс]: — Режим доступа: <https://edu.tusur.ru/publications/9806>.

#### 6.3.2. Учебно-методические пособия для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Для лиц с нарушениями зрения:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме увеличенным шрифтом.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

**Для лиц с нарушениями опорнодвигательного аппарата:**

- в форме электронного документа;
- в печатной форме.

#### **6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

1. При прохождении практики рекомендуется обращаться к современным базам данных, информационно-справочным и поисковым системам, к которым у ТУСУРа открыт доступ: <https://lib.tusur.ru/ru/resursy/bazy-dannyh>.

#### **7. Материально-техническое обеспечение для проведения практики**

Материально-техническое обеспечение практики должно быть достаточным для достижения целей практики, соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных, научно-производственных и других работ.

Материально-техническая база должна обеспечить возможность доступа обучающихся к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчета. Во время прохождения практики обучающийся использует современную аппаратуру и средства обработки данных (компьютеры, информационные системы и пр.), которые соответствуют требованиям выполнения заданий на практике. Для выполнения индивидуальных заданий на практику, оформления отчета о выполнении индивидуальных заданий обучающимся доступна электронная информационно-образовательная среда Университета.

#### **8. Оценочные материалы по практике**

Оценочные материалы представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения. Полный комплект оценочных материалов хранится на обеспечивающей кафедре.

Оценочные материалы по практике используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Для оценки степени сформированности и уровня освоения закрепленных за практикой компетенций используются оценочные материалы, представленные в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Формы контроля и оценочные материалы

| Формируемые компетенции | Формы контроля                | Оценочные материалы   |
|-------------------------|-------------------------------|---|
| ПКР-15                  | Проверка дневника по практике | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|                         | Собеседование с руководителем | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |

|        |   |   |
|--------|---|---|
| ПКР-16 | Оценка по результатам защиты отчета   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|        | Презентация доклада   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|        | Проверка дневника по практике   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|        | Сдача инструктажа по технике безопасности, охране труда и пожарной безопасности | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|        | Публичная защита итогового отчета по практике                                   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |
|        | Собеседование с руководителем   | Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики |

### 8.1. Оценка уровня сформированности компетенций

Оценка уровня сформированности и критерии оценивания всех вышеперечисленных компетенций состоит из трех частей:

- оценивание сформированности компетенций на основе анализа хода и результатов практики руководителем практики от профильной организации;
- оценивание сформированности компетенций, выполняемое членами комиссии в процессе публичной защиты отчета по практике;
- оценивание сформированности компетенций на основе анализа дневника и отчета по практике.

Оценка степени сформированности перечисленных выше компетенций представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Оценка сформированности и критерии оценивания компетенций

| Оценка сформированности компетенций | Критерии оценивания компетенций   |   |
|-------------------------------------|---|---|
|                                     | Руководителем практики от профильной организации  | Членами комиссии по итогу защиты отчета по практике   |
| <b>Отлично (высокий уровень)</b>    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики;</li> <li>– показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку;</li> <li>– умело применил полученные знания во время прохождения практики;</li> <li>– ответственно и с интересом относился к своей работе.</li> </ul> |



|  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Хорошо (базовый уровень)</b>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики;</li> <li>– полностью выполнил программу с незначительными отклонениями от качественных параметров;</li> <li>– проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовил отчет, выполнив основные требования к оформлению и защите отчета;</li> <li>– содержание отчета изложил в определенной логической последовательности, при этом допущены две-три несущественные ошибки;</li> <li>– в процессе защиты правильно ответил на вопросы, основанные на изученном материале.</li> </ul> |
| <b>Удовлетворительно (пороговый уровень)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения;</li> <li>– не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач;</li> <li>– в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности.</li> </ul>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготовил отчет, выполнив базовые требования к оформлению и защите отчета;</li> <li>– содержание отчета требует исправлений, так как имеются существенные замечания и недостатки;</li> <li>– в процессе защиты ответы на вопросы не полные или допущены ошибки.</li> </ul>   |

## 8.2. Примерная тематика индивидуальных заданий

Примерные темы индивидуальных заданий:

- Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Оптические методы обработки информации» для бакалавров направления 12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика»
- Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Оптическое материаловедение» для бакалавров направления 12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика»
- Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Акустооптические методы обработки информации» для бакалавров направления 12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика»
- Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Голографические методы в фотонике и оптоинформатике» для бакалавров направления 12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика»
- Подготовка методических материалов и проведение всех видов учебных занятий по дисциплине «Фоторефрактивная нелинейная оптика и динамическая голография» для бакалавров направления 12.03.03 «Фотоника и оптоинформатика»

## 8.3. Типовые контрольные задания

Для реализации вышеперечисленных задач обучения используются типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы, в следующем составе.

### Подготовительный этап 4 семестр

- Задание 1: Изучение инструкций по эксплуатации необходимого оборудования
- Задание 2: Изучение методических указаний по организации педагогической практики
- Задание 3: Изучение документов по охране труда на рабочем месте

### Основной этап 4 семестр

Задание 1: Изучение государственного образовательного стандарта направления, рабочей программы педагогической практики и рабочей программы дисциплины, по которой предполагается вести занятия

Задание 2: Изучение форм обучения в высшей школе (лекции, лабораторные работы, семинары и другие) по методическим указаниям по практике и источникам, приведенным в дополнительной литературе

Задание 3: Изучение средств обучения в высшей школе (учебные пособия, наглядные пособия, лабораторное оборудование и другие) по методическим указаниям по практике и источникам, приведенным в дополнительной литературе

#### **Завершающий этап 4 семестр**

Задание 1: Изучение правил отчетности и аттестации по практике в соответствии с Положением о практической подготовке в форме практики обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в ТУСУРе

Задание 2: Изучение правил оформления отчета по практике в соответствии с требованиями к оформлению научно-технической документации

Задание 3: Изучение правил оформления дневника по практике

#### **8.4. Оценочные материалы**

Примерный перечень вопросов для защиты результатов практики:

- Тестовое задание, виды, особенности проведения в высшей школе
- Самостоятельная работа студентов в высшей школе
- Построение учебного процесса в высшей школе
- Средства обучения и учебное оборудование в высшей школе
- Деловая игра как форма активного обучения в высшей школе

#### **9. Требования по проведению практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Форма проведения практики для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (инвалидностью) устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере и т.п.).

Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программы реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении инвалида и лица с ограниченными возможностями здоровья в профильную организацию для прохождения предусмотренной учебным планом практики Университет согласовывает с профильной организацией условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых обучающимся-инвалидом трудовых функций.

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ЭП  
протокол № 73 от «12» 12 2018 г.

### СОГЛАСОВАНО:

| Должность                              | Инициалы, фамилия | Подпись  |
|--|-------------------|--|
| Заведующий выпускающей каф. ЭП         | С.М. Шандаров     | Согласовано,<br>ab3ff0e2-dc9a-420c-<br>9fb4-5f882facc349 |
| Заведующий обеспечивающей каф. ЭП      | С.М. Шандаров     | Согласовано,<br>ab3ff0e2-dc9a-420c-<br>9fb4-5f882facc349 |
| Руководитель производственной практики | И.А. Трубченинова | Согласовано,<br>51e3dc46-281d-4c66-<br>a319-fedd580a2823 |

### ЭКСПЕРТЫ:

|                    |              |  |
|--------------------|--------------|--|
| Доцент, каф. ЭП    | А.И. Аксенов | Согласовано,<br>d90d5f87-f1a9-4440-<br>b971-ce4f7e994961 |
| Профессор, каф. ЭП | Л.Н. Орликов | Согласовано,<br>8afa57b7-3fcf-44bc-<br>922a-3c3f168876e6 |

### РАЗРАБОТАНО:

|                 |               |  |
|-----------------|---------------|--|
| Доцент, каф. ЭП | А.И. Башкиров | Разработано,<br>7599f2bc-c327-4b5e-<br>87c4-a1b79e3f291d |
|-----------------|---------------|--|