

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский университет «МЭИ»



СВТ

КАФЕДРА СВЕТОТЕХНИКИ

Навигатор

для третьекурсника




Уважаемые студенты!

Вы перешли на третий курс и окончательно определились с выбором будущей профессии. Мы рады пополнению в рядах светотехников. Осталось главное: выбрать то направление в светотехнике из множества возможных, которое будет максимально интересным и полезным для вас и сейчас, и в будущей профессиональной деятельности. Приветствуем всех студентов, которые нацелены на постоянное совершенствование своего образовательного уровня и повышение личного творческого потенциала. Всегда поощряем стремление к научной деятельности, экспериментально-исследовательской работе, и публикационной активности.

Наша задача - сделать все необходимые условия для вашего обучения и развития.

Ваша задача – максимально воспользоваться имеющимися возможностями для построения личной образовательной траектории, и для построения успешной карьеры в будущем.

Мы готовы предоставить отличные стартовые условия и возможности для роста каждому заинтересованному студенту.



Содержание:

Раздел 1 Научные семинары: что и как выбрать

Раздел 2 Публикационная активность студента: зачем это нужно

Раздел 3 Требования к курсовой работе и Выпускной квалификационной работе и параметры их оценивания

Раздел 4 Предварительные темы и объекты для Выпускных квалификационных работ

Раздел 5 Презентация результатов своей работы и самопрезентация

Раздел 6 Структура обязательного личного электронного портфолио, и зачем это нужно

Раздел 1. Научные семинары

Что вам даст участие в научных семинарах кафедры



Погружение в интересующую вас область знаний



Навыки по проведению научно-исследовательских работ



Помощь в выполнении курсовых и Выпускной квалификационной работы



Перспективы карьерного роста, в том числе, в направлении научной деятельности

Темы семинаров:

- 1 «Фотометрическая теория диффузного светового поля». Научный руководитель - Будак В.П.
- 2 «Компьютерное моделирование в световом дизайне». Научный руководитель - Макаров Д.Н.
- 3 «Физические проблемы современной светотехники». Научный руководитель - Туркин А.Н.
- 4 «Зрительное восприятие и моделирование цветоцветовой среды». Научный руководитель - Смирнов П.А.



Раздел 2. Публикационная активность студента

Для вас созданы уникальные условия!

Вы имеете возможность получить бесценный багаж для личностного роста! Необходимые умения и навыки в области постановки задач, аналитики, структурирования, обоснования материала и практический опыт написания научных статей. Как студенты кафедры светотехники получаете право на авторство в научном журнале «Светотехника», в том числе, на бесплатную публикацию в рецензируемом журнале «Light & Engineering», входящему во все мировые наукоёмкие базы данных, и помощь профессоров и преподавателей кафедры в подготовке материалов для статей.

При условии, конечно, соблюдения всех требований к научным публикациям.



И еще!

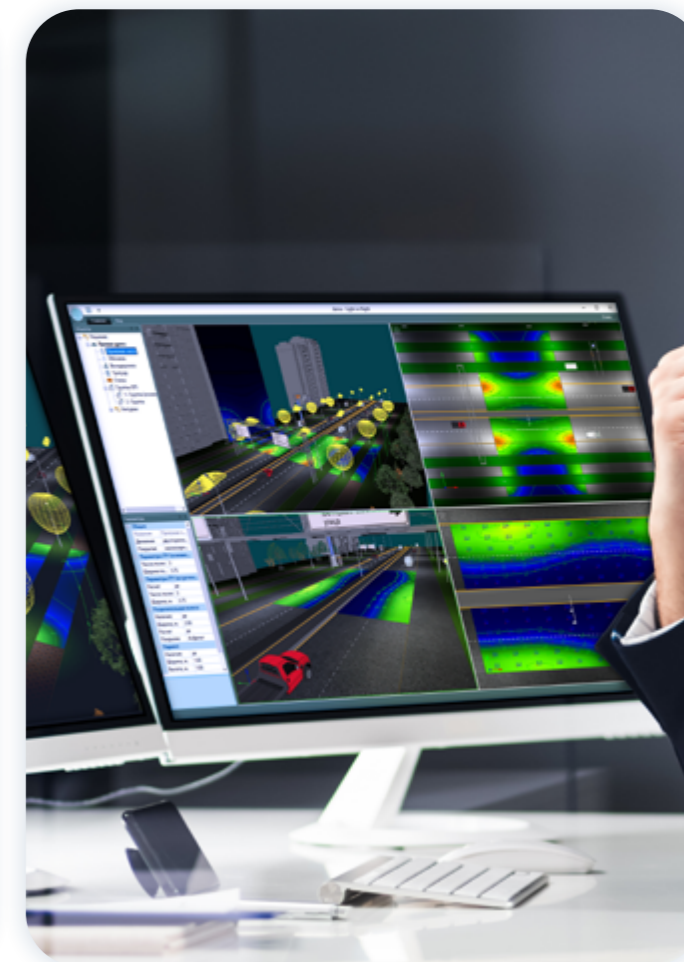
Вы имеете возможность войти в состав авторского коллектива научно-популярного журнала «Светотехника» для детей и их родителей. Это интересно и полезно объяснить сложное просто!



Раздел 3. Требования к курсовой и Выпускной квалификационной работе (ВКР) и итоговые параметры их оценивания

Курсовой проект и ВКР

это проекты, которые вы реализуете самостоятельно в семестре. Отличаются друг от друга объемом и глубиной погружения. ВКР - итоговая работа, защищается в конце семестра и принимается специальной комиссией



Курсовой проект

Вид отчетной работы студента, в которой присутствуют элементы самостоятельного научного или проектного исследования.

Работа над курсовым

Готовит студентов к созданию ВКР.

Курсовые проекты и контрольные мероприятия в БАРС МЭИ формируют правильную траекторию к полноценной самостоятельной ВКР

ВКР

Итоговая комплексная самостоятельная практико-исследовательская работа, в ходе которой вы решаете конкретные теоретические и практические задачи, соответствующие профилю деятельности и уровню образования и самообразования.

Успешная защита ВКР – это условие получения документа (Диплом), подтверждающего вашу квалификацию.

Виды ВКР: научная и практическая



Научная ВКР

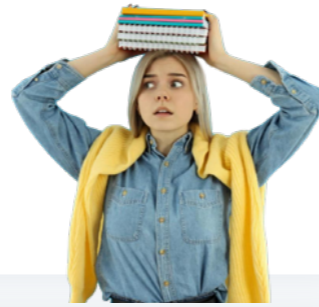
работа научного характера, связанная с научным поиском, проведением исследований, экспериментами в целях расширения имеющихся и получения новых знаний, проверки научных гипотез, установления закономерностей, научных обобщений, научного обоснования.



Комплексный реальный проект освещения / облучения

комплексный проект освещения или облучения, выбранного объекта, включая наружное, внутреннее и архитектурное с элементами (разделом) исследовательского характера относительно заданного объекта. Проект ориентирован на практический результат.

Почему так важно определить с направлением работы и приступить к работе над ВКР с первых дней третьего курса?



Во-первых

вам будет очевидна конечная цель, к которой вы будете двигаться по ходу приобретения новых знаний, умений и навыков

Во-вторых

вы постоянно будете направлены на результат в процессе каждой лекции, каждого семинара, каждого практического занятия. **Задавайте вопросы преподавателю по теме ВКР**

В-третьих

вы сможете системно использовать и применять на практике полученные знания. **Получил знание – примени в проекте!**

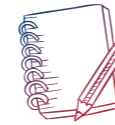
В-четвертых

вы сможете свои курсовые (промежуточные) работы подчинить главной цели, используя их как этапы (части) ВКР. Это позволит более комплексно и качественно, при этом работая во время семестра, сделать все требуемые разделы ВКР

Вы последовательно, не торопясь, проработаете большой объем материала. Самостоятельно, от начала до конца, выполните первую в своей жизни самостоятельную работу, которая попадет в ваше личное портфолио. И это станет для работодателя реальным подтверждением вашей квалификации: наличие реального портфолио - это сильный карьерный козырь, который может быть (или не быть) у вас в руках.

С чего начать работу над комплексным (типовым или индивидуальным) проектом)

1 этап



Выберите вариант темы ВКР (см. раздел 4) и согласуйте ее с потенциальным руководителем

Осуществите выбор предварительной темы, изучите требования к ВКР, над которой вы будете трудиться целых два года. Это позволит вам правильно расставить приоритеты во время обучения, выполнить работу качественно, в полном объеме и своевременно. Окончательное название темы вы сможете по ходу работы творчески переработать. Главное – объект, с которым надо сжиться.

Начните с введения

2 этап

Работайте над литературным обзором и анализом литературных данных. Изучайте историю объекта, его архитектурные особенности, существующие визуальные недостатки. Сделайте фото, зарисовки, записи. Познакомьтесь с экстерьером объекта, окружающим городским ландшафтом, с имеющимися видами освещения и их композиционным соответствием.

Отметьте основные видовые точки – возможность обзора объекта со всех сторон. Проанализируйте с позиции внешнего наблюдателя и условий его наблюдения: прогулка пешком, из автомобиля, из окон противостоящих зданий, и т.п.



3 этап



Соблюдайте нормы и регламенты

Осуществите выбор и анализ нормативов освещения для проектируемого объекта
ГОСТ – государственный стандарт
СП - строительные правила
Другие регламентирующие документы (их может быть много)

Просто фантазируйте... И ищите супер идею...

В инженерии и ученом ценится умение творчески и по-новому взглянуть на существующую задачу/проблему, и решить ее...

4 этап



5 этап



Сформулируйте для своей работы цели и задачи

От четкости и осознанности формулировок цели и задач проекта во многом зависит успех всех ваших дальнейших действий. **Карту целей и задач можно визуализировать...**

Цель

идеальное, мысленное предвосхищение результата деятельности.

Постарайтесь создать мысленный образ того результата, который вы хотели бы получить по итогам своей деятельности. Что это может или должно быть. Цель должна быть очень четкой и конкретной, но, одновременно, и достижимой.



Задачи

детализируют поставленную цель, раскрывают ее объем и указывают (перечисляют) конкретные дела, которые необходимо выполнить, чтобы получить намеченный результат

Обычно каждой задаче соответствует 1-2 мероприятия плана вашей работы. По мере получения новых знаний, задачи, поставленные для достижения цели, могут трансформироваться. Вы будете узнавать все больше и больше, и, следовательно, корректировать задачи и план работы

6 этап



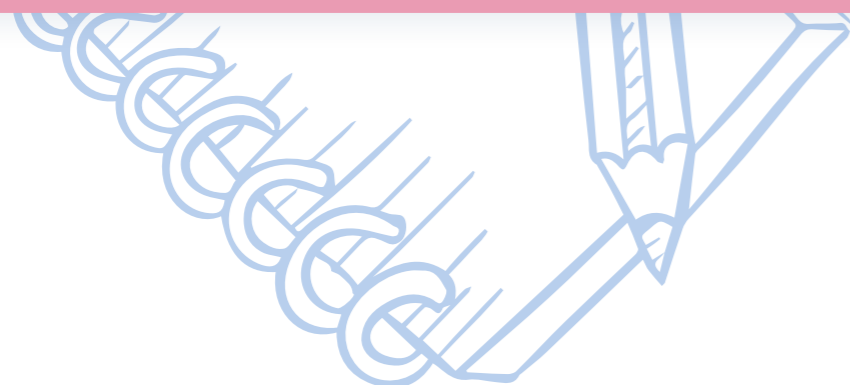
Работа над оригинальной частью по завершении изучения каждой дисциплины

Каждая изучаемая дисциплина и то, что вы вынесли из нее – это пошаговое движение вперед к поставленной цели.

Ваша цель – научиться выполнять актуальные практические задачи, получить квалификацию, а это в комплексе и означает - успешно защитить ВКР и быть готовым к реальной современной работе

ПОМНИТЕ!

Сформулировав цель ВКР, вы можете подчинить каждую курсовую этой цели. Следовательно, сократить свои трудозатраты. И гораздо качественнее сделать личную индивидуальную ВКР, приобретя при этом необходимые умения и навыки практической работы



Как правильно структурировать работу

Название

В основе выбранная тема ВКР, которую вы, не меняя сути, по ходу выполнения работы творчески дорабатываете

Введение

- Актуальность работы (зачем это нужно)
- Краткое описание современного состояния вопроса (почему это необходимо)
- Творческая идея (какой результат вы хотите получить, что должен увидеть внешний обозреватель, с чем будет ассоциироваться световой облик объекта)

Обзор литературы

- Результат изучения объекта и его аналогов: его истории, архитектурные особенности, специфика использования
- Свои выводы по итогам анализа литературных данных и визуального ознакомления с объектом

Цели и задачи

Формулируются по результатам ваших заключений, сделанных в литературном обзоре

Оригинальная часть

1. описываете этапы выполнения работы
2. обосновываете выбранные средства и методы
3. проводите необходимые измерения
4. выполняете требуемые расчеты и приводите их описание
5. обосновываете выбор оборудования
6. выполняете натурное и/или компьютерное моделирование
7. формируете комплект необходимых схем и чертежей (проектная документация)
8. визуализируете конечный результат

Научная составляющая работы

Это может быть небольшое исследование, связанное с вашим объектом: разработка, новый метод в соответствии со специальным заданием руководителя.

Заключение

Кратко формулируете основные полученные результаты, делаете оригинальные выводы и предложения, согласно особенностям объекта и его освещения.

Что и как оценивается?

Ваша работа оценивается по 100 бальной системе и сопоставляется с 5-бальной

5

80-100 баллов

4

60-80 баллов

3

30-60 баллов



Диплома нет!

Ниже 30 баллов

Общие принципы оценки: актуальность темы, практическая реализуемость и внедрение представленных идей, экспериментальная работа, перспективы развития проекта, грамотность публичного выступления, качество презентационных материалов.

Что оценивается	Баллы
Умение сформулировать творческую или техническую идею проекта или научной работы (самостоятельная идея - поощряется бонусными баллами, количество баллов - 20)	10
Умение сформулировать цели и задачи работы	
Умение определить и сформулировать актуальность проблематики проекта, а в научном проекте – актуальность и новизну исследования	5
Качество и логичность описания этапов, средств и методов выполнения работы	5
Способность обосновывать собственные действия	5
Навыки проведения необходимых измерений, выполнения требуемых расчетов и правильность их описания, логичность использования результатов расчетов в последующих разделах работы	10
Проработка источников информации (современность, логичность изложения, "привязанность" к теме ВКР	10

Что оценивается	Баллы
<ul style="list-style-type: none"> Качество моделирования и визуализации полученных результатов, качество проектной документации. Глубина анализа: достигаются ли цели работы, и цели освещения/облучения. Оценка количественных и качественных показателей освещения, эргономических характеристик освещения. Если работа носит исследовательский, научный характер - качество и полнота проведенных научных исследований, разработок. 	30
<ul style="list-style-type: none"> Четкость и правильность выводов 	10
<ul style="list-style-type: none"> Качественная научная составляющая комплексного проекта освещения/облучения в типовом варианте или индивидуальном проекте (не обязательная часть) 	До 20 бонусных баллов + рекомендация для поступления в магистратуру
<ul style="list-style-type: none"> Оформление работы и презентация работы - логика изложения и структура материала - полнота иллюстрации (графики, таблицы, формулы, фото, рисунки и т.д.). Соответствие требованиям и методическим указаниям к ВКР - презентация и ответы на вопросы, наличие портфолио и качество его выполнения 	15
ИТОГО, МАКСИМУМ: 100 баллов, без учета бонусных баллов (с бонусными - 140)	

Объем курсовой работы – **не менее 40 страниц** Объем ВКР – **не менее 80 страниц текста (см. требования и методические указания к ВКР)**

Научная тема ВКР может быть определена позже, однако направление научного исследования определяется в период выбора тем ВКР.

В ходе изучения курсов, посещения научных семинаров сформируется ваш научный интерес, Научная работа может быть выбрана из перечня или сформулирована самостоятельно и **обязательно** согласована с научным руководителем и на заседании кафедры

Раздел 4. Предварительные темы для Выпускных квалификационных работ



Темы и объекты ВКР

Отсканируйте QR-код, чтобы увидеть список примерных тем для научных ВКР, практических ВКР типового или индивидуального характера. Хорошо подумайте, что вам может быть наиболее интересно и полезно в последующем, какие навыки и умения вы хотите приобрести. Познакомьтесь с составом преподавателей и наставников на кафедре. Преподаватели могут познакомиться с вами на основе вашего личного **портфолио**. **Портфолио** должно быть готово к моменту выбора темы ВКР.

Ваши предпочтения сформируются по мере обучения. Можно выбрать одну из предложенных тем или предложить свою, но только по предварительному согласованию с руководителем. Научная тема или направление выбираются только при условии посещения одного из научных семинаров, знакомства с потенциальным наставником или руководителем. Заранее познакомьтесь с основными направлениями деятельности кафедры, конкретными преподавателями, сферами их научных и практических интересов. (например, на сайте кафедры, или на личной встрече с преподавателями кафедры)
Подумайте, что интересует лично вас, какие умения и навыки хотелось бы приобрести сейчас и в магистратуре. Вы можете предложить свое направление для ВКР и интересующий объект для проектирования или исследования, но этот выбор и конкретное техническое задание должно быть обязательно согласовано с руководителем ВКР и утверждено на заседании кафедры

Раздел 5. Презентация результатов своей работы и самопрезентация

Почему это важно?

Презентация своей работы - важнейшее умение, необходимое каждому, кто заботится о своем карьерном росте. Можно многое знать, уметь, отлично работать, но остаться закрытым и недооценённым для окружения и не уметь донести значимую для вас информацию нужным людям.

Презентация своей работы – это еще и самопрезентация, т.е. представление человеком самого себя с целью создания нужного впечатления у окружающих.

Презентация – это интерактивный, яркий способ представления информации и ваше личное творчество. Но есть законы жанра!

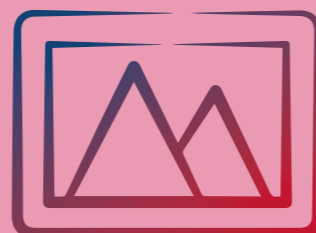


1. Оформление

Титульная страница должна демонстрировать, кого вы представляете (логотип и название организации), тему доклада, фамилию, имя, отчество (полностью) и статус докладчика, дату представления. Это экономия времени на представление.

2. Иллюстрации

Фото, таблицы, схемы, графики, формулы и т.д. должны визуализировать ваш текст, преследуя одну из целей: доказательство, убеждение, подтверждение. Они должны акцентировать внимание и закреплять сказанное устно в памяти слушателей.



3. Содержание



Начинать надо с цели своей презентации/работы



Завершать – выводами



Объемный текст в презентации – очень плохо! Либо читают слайд, либо слушают вас.



Важны на слайде реперные краткие фразы - тезисы к теме слайда, который визуально закрепит сказанное вами устно.



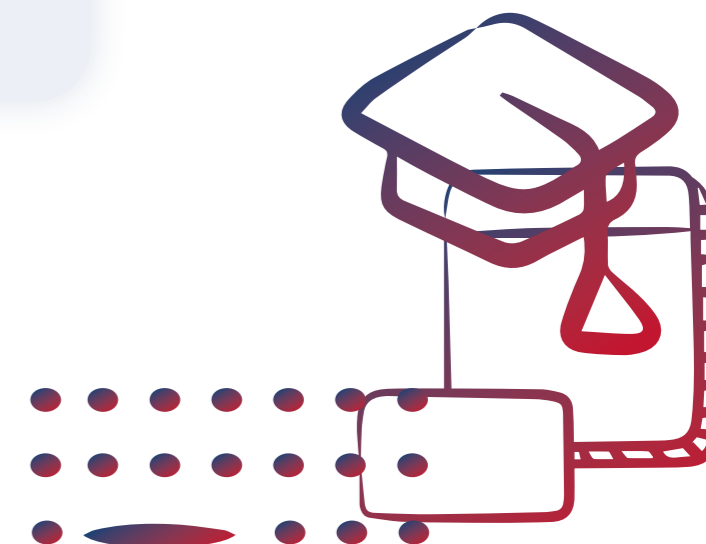
То, что на слайде, не повторяем вслух. Обращаемся к слайду только как к элементу демонстрации, подтверждающего ваши слова или выводы. Все остальное устно!



Сложно? Готовьте подслайдовый текст, который видите только вы!

Вам в помощь!

Смотрите разнообразную информацию на сайте кафедры. В различных разделах: информация о преподавателях с их координатами, информация о направлениях работы кафедры и конкретных преподавателях, много другой информации: есть логотип кафедры в векторе для скачивания, шаблон презентации, а также фото, видео материалы для скачивания.



Раздел 6. Структура обязательного личного портфолио, и зачем это нужно

Портфолио

ГЛАВНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ. В портфолио важны и проекты, и логическая структура, и графический дизайн, и тексты — все это делает его произведением искусства, а его автору позволяет продемонстрировать свои сильные стороны, рассказать о личных приоритетах в науке, в творчестве, в профессии.

Зачем это нужно?

Это единственный способ для выпускника доказать работодателю, что ему нужны именно вы. И хотя у вас нет опыта работы, зато есть знания и практические навыки, и в процессе обучения выполнены конкретные практические работы

Портфолио заполняется поэтапно в процессе обучения. При выборе темы ВКР портфолио уже должно быть сформировано. Потом, в процессе обучения, портфолио может и должно пополняться: практические работы, фото работы на кафедре, статьи, и т.д. - все это может присутствовать в личном портфолио.



Содержание портфолио, или что реально может быть интересно преподавателю и работодателю

1

Титул: оформляется студентом самостоятельно с указанием Ф.И.О, своих университетских данных. Стилистика слайда - с применением кафедральной (логотип, общее оформление).

2 Второй титульный лист заполняется следующими данными:

- ФИО
 - профессиональная область интересов; что интересно в светотехнике
 - имеющееся дополнительное образование;
 - уровень владения иностранными языками;
 - практические умения и навыки;
 - уровень знаний и навыков работы на компьютере;
 - область интересов вне специальности (хобби);
- достижения (награды, звания, разряды и т.д.)

3 Направление обучения. Перечень прослушанных курсов

4 Участие в научных семинарах (результаты во вложении)

5 Участие в публичных выступлениях (презентации во вложении, фото)

6 Публикационная активность (статья во вложении)
Участие в НИОКР, ОКР (работа во вложении)

7 Проекты, в том числе, курсовые и выпускные работы

8 Внеучебная работа (фото, публикации в СМИ)

9 Грамоты, дипломы, благодарственные письма

10 Приказы о стипендиях / именных стипендиях

11 Отзывы о практиках, стажировках, фото стажировок

12 Визуализация отдельных видов работ (онлайн выставка)

13 Рекомендательные письма

14 Другое (разделы могут дополняться студентом самостоятельно)

Деятельность каждого студента может оцениваться преподавателями кафедры индивидуально или коллегиально на основании изучения портфолио. Регулярное заполнение портфолио – часть вашей обязательной и системной работы. Темы ВКР утверждаются на кафедре с учетом личного портфолио студента. Возможная помощь в трудоустройстве - также с учетом содержания портфолио.

Секретариат кафедры

корпус Е, 5 этаж, ауд. Е-5ХХ
(ул. Красноказарменная, 13, стр.1)

Соколова Елена Владимировна

тел.: +7 (495) 362-70-67

м.т.: +7 (925) 010-81-16

e-mail: kaf.svetotexnika@yandex.ru

sokolovaYVl@mpei.ru

