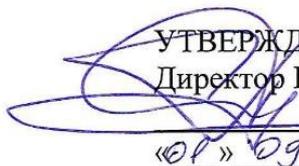


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
 ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
 Директор ИШНПТ

 Яковлев А.Н.
 «07» 09 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Проектирование архитектурного освещения

Направление подготовки/ специальность	12.03.02 Опотехника		
Образовательная программа (направленность (профиль))	Опотехника		
Специализация	Оптико-электронные приборы и системы		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	4	семестр	8
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	22	
	Практические занятия	11	
	Лабораторные занятия	11	
	ВСЕГО	44	
Самостоятельная работа, ч		64	
ИТОГО, ч		108	

Вид промежуточной аттестации	экз., диф.зачет, КП	Обеспечивающее подразделение	ОМ
---------------------------------	---------------------------	---------------------------------	----

Заведующий кафедрой - руководитель отделения Руководитель ООП Преподаватель		Клименов В. А.
		Степанов С. А.
		Толкачева К.П.

2020г.

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ПК(У)-5	Способность к анализу, расчету, проектированию и конструированию в соответствии с техническим заданием типовых систем, приборов, деталей и узлов оплотехники на схемотехническом и элементном уровнях	Р7	ПК(У)-5.В1	Владеет опытом компьютерного проектирования световой, оптической и лазерной техники
			ПК(У)-5.У1	Умеет использовать специализированное программное обеспечение для решения профессиональных задач
			ПК(У)-5.З1	Знает основные принципы построения, методы проектирования и расчета оптической, световой и лазерной техники на базе системного подхода, включая этапы функционального, конструкторского и технологического проектирования на уровне элементов и узлов, требования стандартизации технической документации
ПК(У)-9	Способность к разработке технических заданий на конструирование отдельных узлов приспособлений, оснастки и специального оборудования, предусмотренных технологией	Р7	ПК(У)-9.В1	Владеет опытом конструирования отдельных узлов приспособлений, оснастки и специального оборудования
			ПК(У)-9.У1	Умеет разрабатывать технические задания на конструирование узлов оптических приборов
			ПК(У)-9.З1	Знает типовые технологические процессы и оборудование оптического и светотехнического производства

2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Дисциплина относится к базовой части Блока 1 учебного плана образовательной программы.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции
Код	Наименование	
РД1	Проводить измерения светотехнических величин	ПК(У)-5.В1 ПК(У)-5.У1 ПК(У)-5.З1 ПК(У)-9.В1 ПК(У)-9.У1 ПК(У)-9.З1
РД2	Анализировать архитектурные элементы и стили для разработки архитектурного освещения	ПК(У)-5.В1 ПК(У)-5.У1 ПК(У)-5.З1 ПК(У)-9.В1 ПК(У)-9.У1 ПК(У)-9.З1
РД3	Разрабатывать светотехнические сценарии освещения для разных стилей	ПК(У)-5.В1 ПК(У)-5.У1 ПК(У)-5.З1 ПК(У)-9.В1 ПК(У)-9.У1 ПК(У)-9.З1
РД4	Совершенствовать существующие методы расчета систем освещения и создавать новые	ПК(У)-5.В1 ПК(У)-5.У1 ПК(У)-5.З1 ПК(У)-9.В1 ПК(У)-9.У1 ПК(У)-9.З1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

4. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Архитектурно-дизайнерское проектирование	РД1	Лекции	4
	РД2	Практические занятия	4
	РД3	Лабораторные занятия	-
	РД4	Самостоятельная работа	10
Раздел 2. Этапы светотехнического проектирования	РД1	Лекции	6
	РД2	Практические занятия	3
	РД3	Лабораторные занятия	4
	РД4	Самостоятельная работа	20
Раздел 3. Роль света в архитектуре	РД1	Лекции	6
	РД2	Практические занятия	6
	РД3	Лабораторные занятия	4
	РД4	Самостоятельная работа	20
Раздел 4. Строительное черчение	РД1	Лекции	6
	РД2	Практические занятия	1
	РД3	Лабораторные занятия	4
	РД4	Самостоятельная работа	14

Содержание разделов дисциплины:

Раздел 1. Архитектурно-дизайнерское проектирование

Введение. Цели и задачи освоения дисциплины. Понятия и терминология в архитектуре: стиль (классика, готика, эклектика и ее разновидности, хай – тек), ордер. Дизайн архитектурной среды, композиция и цельность восприятия архитектурной среды.

Темы лекций:

1. Архитектурные стили и архитектоника
2. Дизайн архитектурной среды

Названия практических работ:

1. Анализ архитектуры г. Томска
2. Определение стиля объекта

Раздел 2. Этапы светотехнического проектирования

Организация проектирования. Стадийность проектирования освещения. Исходные данные для проектирования. Светотехнический расчет. Оценка качества освещения

Темы лекций:

1. Организация комплексного светотехнического проекта
2. Нормирование освещения и способы оценки качества освещения.
3. BIN проектирование для создания архитектурного освещения

Названия лабораторных работ:

1. Разработка этапов дизайн-проекта архитектурного объекта в стиле классицизм

2. Разработка этапов дизайн-проекта архитектурного объекта в стиле эклектика
3. Разработка этапов дизайн-проекта архитектурного объекта в стиле барокко
4. Разработка этапов дизайн-проекта архитектурного объекта в стиле сибирское барокко
5. Разработка этапов дизайн-проекта архитектурного объекта в стиле модерн

Раздел 3. Роль света в архитектуре

Проектный процесс в средовом дизайне. Естественный и искусственный свет. Компьютерное моделирование дизайнерских компонентов среды. Классификация ОУ города. Установки для освещения зданий и сооружений. Контурное освещение. Заливающий свет. Высвечивание отдельных элементов или частей здания.

1. Приемы освещения для разных стилей объектов
2. Роль естественного и искусственного света для архитектуры
3. Тенденции развития современного наружного архитектурного освещения.

Темы практических занятий:

1. Обзор публикаций по журналу «Светотехника»
2. Методики расчета наружного освещения

Названия лабораторных работ:

6. Создание сцен освещения: искусственное освещение (теплый, холодный свет), RGB-системы для архитектурного объекта в стиле классицизм
7. Создание сцен освещения: искусственное освещение (теплый, холодный свет), RGB-системы для архитектурного объекта в стиле эклектика
8. Создание сцен освещения: искусственное освещение (теплый, холодный свет), RGB-системы для архитектурного объекта в стиле барокко
9. Создание сцен освещения: искусственное освещение (теплый, холодный свет), RGB-системы для архитектурного объекта в стиле сибирское барокко
10. Создание сцен освещения: искусственное освещение (теплый, холодный свет), RGB-системы для архитектурного объекта в стиле модерн

Раздел 4. Строительное черчение

Общие правила. Требования к архитектурным чертежам. Расстановка размеров на чертежах. Условные графические изображения.

Темы лекций:

1. Общие правила выполнения архитектурно-строительных чертежей.
2. Условные графические изображения строительных конструкций и их

Темы практических занятий:

1. Навыки чтения чертежей

Названия лабораторных работ:

11. Основные принципы работы в AutoCAD
12. Работа с чертежами. Условное обозначение светотехнических элементов.
13. Разработка иллюстрации архитектурного освещения для одного из стилей (классицизм/эклектика/барокко/сибирское барокко/модерн)

5. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины (модуля) предусмотрена в следующих видах и формах:

- Работа с лекционным материалом, поиск и обзор литературы и электронных источников информации по индивидуально заданной проблеме курса;
- Изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- Подготовка к лабораторным работам, к практическим и семинарским занятиям;
- Выполнение курсовой работы или проекта, работа над междисциплинарным проектом;
- Подготовка к оценивающим мероприятиям;

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

1. Юденич, Л. М. Светотехника и электротехнология: учебное пособие / Л. М. Юденич. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-8114-4507-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139301>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Матвиенко, Е. Ю. Дизайн малого сада: учебное пособие / Е. Ю. Матвиенко. — Новочеркасск: Новочерк. инж.-мелиор. ин-т Донской ГАУ, 2019. — 172 с. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133417>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Соловьев К.А., Степанова Д.С. История архитектуры и строительной техники: учебное пособие / 2-е изд. — СПб.: Издательство: Лань.2018. — 540 с. — ISBN 978-5-8114-1948-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/106888/#5>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

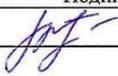
7. Особые требования к материально-техническому обеспечению дисциплины

В учебном процессе используется следующее лабораторное оборудование для практических и лабораторных занятий:

№	Наименование специальных помещений	Наименование оборудования
1.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 634028 г. Томская область, Томск, Тимакова улица, 12, 235	компьютер- 1 шт., проектор – 1 шт., экран – 1 шт. Комплект учебной мебели на 30 посадочных мест; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Google Chrome; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView
2.	Аудитория для проведения учебных занятий всех типов, курсового проектирования, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (учебная лаборатория) 634028 Томская область, г. Томск, Тимакова улица, 12, 250	Комплект учебной мебели на 13 посадочных мест; Шкаф для документов - 3 шт.; Полка - 8 шт.; Экран Projecta Compact Electrol 113" 183x240 - 1 шт.; Макет оптической системы полупроводникового осветительного прибора - 1 шт.; Учебно-лабораторное оборудование Стенд "Энергосбережение в системах электрического освещения ЭССЭО2-С-Р" - 2 шт.; 7-Zip; Adobe Acrobat Reader DC; Adobe Flash Player; AkelPad; Dassault Systemes SOLIDWORKS 2020 Education; Document Foundation LibreOffice; Google Chrome; Mozilla Firefox ESR; Tracker Software PDF-XChange Viewer; WinDjView; XnView Classic Проектор - 1 шт.; Принтер - 1 шт.; Компьютер - 15 шт.

Рабочая программа составлена на основе Общей характеристики образовательной программы по направлению 12.03.02 Оптотехника / специализация «Оптико-электронные приборы и системы» (приема 2017 г., очная форма обучения).

Разработчик(и):

Должность	Подпись	ФИО
доцент		Толкачева К.И.

Образовательная программа по направлению обсуждена на заседании кафедры Лазерной и световой техники (протокол от «15» мая 2017 г. № 259).

Ведущий кафедрой ЛиСТ ИШНПТ,
д.ф.-м.н., профессор


подпись /Полисадова Е.Ф./

Лист изменений рабочей программы дисциплины:

Учебный год	Содержание /изменение	Обсуждено на заседании Отделения материаловедения(протокол)
2018/2019 учебный год	<p>1. Изменены фонды оценочных средств в соответствии с приказами ТПУ от 25.07.2018 г. № 58/од «Об утверждении и введении в действие «Системы оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете» и от 25.07.2018 г. № 59/од «Об утверждении и введении в действие иной редакции «Положения о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации в ТПУ»</p> <p>2. Актуализировано учебно-методическое обеспечение в рабочей программе дисциплины с учетом развития науки, техники и технологий</p> <p>3. Актуализировано материально-техническое обеспечение дисциплины с учетом развития науки, техники и технологий</p>	от «05» сентября 2018г. № 8
2019/2020 учебный год	<p>1. Актуализировано учебно-методическое обеспечение в рабочей программе дисциплины с учетом развития науки, техники и технологий</p> <p>2. Актуализировано материально-техническое обеспечение дисциплины с учетом развития науки, техники и технологий</p>	от «01» июля 2019 г. № 19/1
2020/2021 учебный год	Актуализировано учебно-методическое обеспечение в программе дисциплины с учетом развития науки, техники и технологий	от «01» сентября 2020 г. № 36/1