



федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)

Утверждено
Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)
«15» июня 2023
протокол №6

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производство приборов оптоэлектроники (производственная)

основная профессиональная Среднее профессиональное образование - программа подготовки специалистов среднего звена

12.00.00 Фотоника, приборостроение, оптические и биотехнические системы и технологии

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем

Цель освоения дисциплины Производство приборов оптоэлектроники (производственная)

Цель освоения дисциплины: участие в формировании следующих компетенций:

ПК-2.4; Способен обеспечивать технологическую подготовку производства.

ПК-2.1; Способен анализировать конструкторскую документацию.

ПК-2.2; Способен выбирать и разрабатывать технологический процесс изготовления деталей и сборочных единиц изделия.

ПК-2.3; Способен выбирать оборудование и оснастку для реализации технологического процесса.

ПК-2.5; Способен внедрять и сопровождать технологический процесс.

Требования к результатам освоения дисциплины.

Изучение дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

п/№	Код компетенции	Содержание компетенции и (или ее части)	Индикаторы достижения компетенций:			
			Знать	Уметь	Владеть	Оценочные средства
1	ПК-2.4	Способен обеспечивать технологическую подготовку	Порядок и правила оформления технологической и сопроводит	организовывать материально-техническое обеспечение	Навыками организации материально-технического	Тест Производство приборов оптоэлектроники



		производства.	ельной документацией; - порядок и правила материальной технической обеспечения производства	е технологического процесса изготовления деталей и функциональных узлов оптических и оптикоэлектронных приборов и систем; - составлять заявки на необходимые материальные ресурсы и дополнительное оборудование; - осуществлять приемку заказанных материальных средств по сортам, качеству и количеству;	обеспечены разработанным технологическим процессом и наладки необходимого технологического оборудования	
2	ПК-2.1	Способен анализировать конструкторскую документацию.	Единую систему технологической документации;	Анализировать конструкцию с точки зрения технологичности для выбора оптимального технологического процесса на основании проведенного анализа	Навыками разработки индивидуальных, типовых и групповых технологических процессов изготовления деталей и функциональных узлов оптических и оптикоэлектронных приборов	Тест Производство приборов оптоэлектроники



					и систем	
3	ПК-2.2	Способен выбирать и разрабатывать технологический процесс изготовления деталей и сборочных единиц изделия.	- справочную документацию по характеристикам используемых материалов, виды возможных дефектов; - нормативы образования отходов и технологии безотходного производства; - виды технологических процессов изготовления деталей; - виды технологических процессов сборки оптических изделий и систем;	- разрабатывать все виды операций, входящих в технологический процесс изготовления деталей и функциональных узлов оптических и оптоэлектронных приборов и систем; - рассчитывать оптимальные режимы работы технологического оборудования при изготовлении деталей и функциональных узлов оптических и оптоэлектронных приборов и систем; - разрабатывать планграфики выполнения работ, а также необходимую технологическую и сопроводительную документацию	Навыками разработки индивидуальных, типовых и групповых технологических процессов изготовления деталей и функциональных узлов оптических и оптоэлектронных приборов и систем	Тест Производство приборов оптоэлектроники



				ию; - разрабаты вать маршрутны е карты, инструкции и другую документац ию, необходиму ю для изготовлени я деталей и функционал ьных узлов оптических и оптико- электронны х приборов и систем;		
4	ПК-2.3	Способен выбирать оборудован ие и оснастку для реализации технологич еского процесса.	Порядок осуществле ния всех видов операций, входящих в технологич еский процесс	Планироват ь потребност и в оборудован ии, материальн о- технически х ресурсах и персонале для реализации технологич еского процесса	Навыками организац и материальн отехническо го обеспечени я разработанн ого технологич еского процесса и наладки необходимо го технологич еского оборудован ия	Тест Производст во приборов оптоэлектро ники
5	ПК-2.5	Способен внедрять и сопровожд ать технологич еский процесс.	- правила и нормы охраны труда и техники безопасност и; - основы управленче ской деятельност	- производит ь расстановку персонала в соответстви и с его квалификац ией; - проводить	Навыками ведения разработанн ого технологич еского процесса изготовлени я деталей и функционал	Тест Производст во приборов оптоэлектро ники



			<p>и; - принципы делового общения в коллективе; - принципы обеспечения экологической и личной безопасности</p> <p>инструктаж и персонала по выполнению производственных заданий по изготовлению деталей и функциональных узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем и соблюдение техники безопасности;</p> <p>- контролировать соблюдение персоналом параметров технологического процесса изготовления деталей и функциональных узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем и техники безопасности;</p> <p>- оценивать экономическую эффективность работ и производить расчеты минимизации количества</p>	<p>льных узлов оптических и оптикоэлектронных приборов и систем; - разработки предложений по оптимизации технологического процесса и повышению качества изготавливаемых деталей.</p>	
--	--	--	--	--	--



				<p>отходов при изготовлении и деталей и функциональных узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем; - контролировать качество и результат проведения каждой операции изготовления деталей и функциональных узлов оптических и оптико-электронных приборов и систем; - выявлять отклонения от заданных параметров и разрабатывать предложения по их предупреждению; - организовывать (при необходимости) доводку деталей до заданных величин; анализировать передовые образцы технологических</p>		
--	--	--	--	--	--	--



				процессов и использовать полученный анализ в своей деятельности и для разработки предложений по повышению качества выполняемых работ; - обеспечивать соблюдение требований техники безопасности на производственном участке		
--	--	--	--	---	--	--

Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/№	Код компетенции	Наименование раздела/темы дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах	Оценочные средства
1	ПК-2.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3, ПК-2.5	1. Техническая подготовка производства 1.1 Тема 1.1 Техническая подготовка производства (ТПП) 1.2 Основы проектирования технологических процессов сборки оптических приборов		Тест Производство приборов оптоэлектроники Тест Производство приборов оптоэлектроники



	(ТПС ОП) 1.3 Тема 1.3 Этапы разработки технологических процессов сборки		Тест Производство приборов оптоэлектрони ки
	1.4 Тема 1.4 Рассмотрение технологических процессов нанесения покрытий		Тест Производство приборов оптоэлектрони ки

Виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость		Трудоемкость по семестрам (Ч)
	объем в зачетных единицах (ЗЕТ)	Объем в часах (Ч)	Семестр 5
Контактная работа, в том числе		78	78
Консультации, аттестационные испытания (КАТГ) (Экзамен)		6	6
Лекции (Л)			
Лабораторные практикумы (ЛП)			
Практические занятия (ПЗ)		72	72
Клинико-практические занятия (КПЗ)			
Семинары (С)			
Работа на симуляторах (РС)			
Самостоятельная работа студента (СРС)		30	30
ИТОГО	3	108	108

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий

Практические занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Тема	Применение ЭО и ДОТ	Объем, час.



	(модуля)			
1	Техническая подготовка производства	Тема 1.1 Техническая подготовка производства (ТПП)		18
1	Техническая подготовка производства	Основы проектирования технологических процессов сборки оптических приборов (ТПС ОП)		18
1	Техническая подготовка производства	Тема 1.3 Этапы разработки технологических процессов сборки		18
1	Техническая подготовка производства	Тема 1.4 Рассмотрение технологических процессов нанесения покрытий	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»	18

Самостоятельная работа студента

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.
1	Техническая подготовка производства	Тема 1.1 Техническая подготовка производства (ТПП)		10
1	Техническая подготовка производства	Основы проектирования технологических процессов сборки оптических приборов (ТПС ОП)		10
1	Техническая подготовка производства	Тема 1.3 Этапы разработки технологических процессов сборки		10

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Перечень основной литературы

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Производство оптических деталей и узлов.: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ Б.Д. Горелик, А.С. Рычков.-М: Издательский центр «Академия», 2019-480 с.
2	Производство оптических деталей средней точности: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования/ Б.Д. Горелик, А.С. Рычков.- М.: Издательский центр «Академия», 2019-224 с.

Перечень дополнительной литературы



№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1	Технология оптических деталей. Расчет заготовок оптических деталей [Электронный ресурс] : сб. описаний практ. работ / Е. Г. Бобылева, Е. Ю. Кутенкова ; СГУГиТ. – Новосибирск : СГУГиТ, 2017. – 67, [1] с. – Режим доступа: http://lib.sgugit.ru . – Загл. с экрана.

Перечень электронных образовательных ресурсов

№	Наименование ЭОР	Ссылка
1	Курс лекций по метрологии	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»
2	Тест Производство приборов оптоэлектроники	Размещено в Информационной системе «Университет-Обучающийся»

Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п/п	№ учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Адрес учебных аудиторий и объектов для проведения занятий	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования
1	53	123432, г. Москва, ул. Салям-Адиля, д. 2/44, стр Г	

Рабочая программа дисциплины разработана кафедрой Институт бионических технологий и инжиниринга НТПБ

Разработчики:

Принята на заседании кафедры Институт бионических технологий и инжиниринга НТПБ
от , протокол №

Заведующий кафедрой

Институт бионических
технологий и инжиниринга

(подпись)

(фамилия, инициалы)



НТПБ

Одобрена Центральным методическим советом
от , протокол №

Председатель ЦМС

(подпись)

(фамилия, инициалы)

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 00EA9DFE6E7A3E9C2A8E572F171C0E8031
Владелец: Глыбочко Петр Витальевич
Действителен: с 08.11.2023 до 31.01.2025