

Практическая подготовка обучающихся по образовательной программе

Направление подготовки «11.03.04. Электроника и наноэлектроника»
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль/программа/специализация) «Нанотехнологии в электронике»
(наименование профиля/программы/специализации)

Тип профессиональной деятельности производственно-технологический, научно-исследовательский
(наименование типа профессиональной деятельности)

Практическая подготовка – форма организации образовательной деятельности при освоении образовательной программы в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы.

Порядок организации практической подготовки обучающихся, а также порядок проведения практики обучающихся как компонента ОП ВО установлен в Положении о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования в НГТУ.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, лабораторных работ, курсовых проектов, выполнении ВКР, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при проведении практики организуется путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка при реализации дисциплин (модулей) организована непосредственно в НГТУ, и в профильной организации филиал РФЯЦ-ВНИИЭФ - «НИИИС им. Ю.Е. Седакова»

(наименование профильной организации)

на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключенном с данной профильной организацией. Практика в профильных организациях проводится также на основании договоров о практической подготовке обучающихся, заключенных с данными профильными организациями.

У ОП ВО «Нанотехнологии в электронике» по направлению 11.03.04. «Электроника и наноэлектроника» образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации следующих дисциплин (модулей) и практик, предусмотренных учебным планом:

№	Дисциплина/Практика: Компонент ОП ВО(вид учебной деятельности)	Трудоемкость реализации практической подготовки, в часах	Места организации практической подготовки
	Дисциплина «Автоматизация проектирования наноэлектронных устройств» Практические занятия	34	Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
	Дисциплина «Основы лучевых и плазменных методов в	40	филиал РФЯЦ-ВНИИЭФ - «НИИИС им. Ю.Е. Седакова», учебный центр

нанотехнологии» Лекции		
Лабораторные работы	30	филиал РФЯЦ-ВНИИЭФ - «НИИИС им. Ю.Е. Седакова», учебный центр
Дисциплина «Физико-химические основы технологии материалов и изделий электроники и нанoeлектроники» Лекции	51	филиал РФЯЦ-ВНИИЭФ - «НИИИС им. Ю.Е. Седакова», учебный центр кафедра
Практические занятия	51	филиал РФЯЦ-ВНИИЭФ - «НИИИС им. Ю.Е. Седакова», учебный центр; НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Курсовая работа	36	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Нанотехнологии в электронике» Практические занятия	34	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Оборудование и производство электронной и нанoeлектронной техники» Лабораторные работы	34	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Специальные вопросы физической химии» Лабораторные работы	20	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Основы технологии электронной компонентной базы» Практические занятия	17	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Нанoeлектроника» Лабораторные работы	17	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Физика конденсированного состояния» Практические занятия	34	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Лабораторные работы	34	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"),

		ауд. 1330, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Курсовая работа	36	
Дисциплина «Материалы электронной техники» Практические занятия	34	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Курсовая работа	36	
Дисциплина «Метрология, стандартизация и технические измерения» Лабораторные работы	34	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330, НГТУ, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Дисциплина «Физическая химия» Практические занятия	34	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Лабораторные работы	34	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Физико-химические основы анализа высокочистых материалов» Практические занятия	17	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Основы глубокой очистки веществ для микроэлектроники» Практические занятия	17	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Прогнозирование качества и надежности изделий электронной техники» Практические занятия	34	НГТУ, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Дисциплина «Методы аналитического контроля исходных материалов и компонентов изделий электронной техники» Практические занятия	34	НГТУ, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Дисциплина «Компоненты наноэлектроники» Лабораторные работы	17	НГТУ, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Практические занятия	34	НГТУ, Мультимедийная аудитория

			(кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Дисциплина «Физическая химия материалов и структур наноэлектроники» Лабораторные работы	17		НГТУ, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Практические занятия	34		НГТУ, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Дисциплина «Физико-химические процессы и аппараты производства ИЭТ» Лабораторные работы	17		НГТУ, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334, НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Специальные процессы и аппараты» Лабораторные работы	17		НГТУ, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334, НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330
Дисциплина «Введение в специальность» Практические занятия	17		НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330, НГТУ, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Дисциплина «Технология производства печатных плат» Практические занятия	17		НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330, НГТУ, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Дисциплина «Физические основы методов исследования материалов наноэлектроники» Практические занятия	20		НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Лабораторные работы	20		НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
Дисциплина	20		НГТУ, Лаборатория мембранных и

	«Технология производства интегральных микросхем» Практические занятия		каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
	Лабораторные работы	20	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330, Мультимедийная аудитория (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1334
	Ознакомительная практика	108	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330,
	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	216	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330; Институт физики микроструктур Российской академии наук; ООО Фирма «ХОРСТ»; АО Научно-производственное предприятие «Салют»; Нижегородский телевизионный завод им. В.И.Ленина (ПАО «НИТЕЛ»); Федеральный научно-производственный центр АО "Научно-производственное предприятие "Полет"; АО «Пензенское производственное объединение «Электроприбор»; АО "Научно-производственное объединение "ЭРКОН"; АО «Орбита»; ОАО «Российские железные дороги»; АО «Завод «Электромаш»
	Практика по получению профессиональных умений и опыта проектной деятельности	108	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330; Институт физики микроструктур Российской академии наук; ООО Фирма «ХОРСТ»; АО Научно-производственное предприятие «Салют»; Нижегородский телевизионный завод им. В.И.Ленина (ПАО «НИТЕЛ»); Федеральный научно-производственный центр АО "Научно-производственное предприятие "Полет"; АО «Пензенское производственное объединение «Электроприбор»; АО "Научно-производственное объединение "ЭРКОН"; АО «Орбита»; ОАО «Российские железные дороги»;

			АО «Завод «Электромаш»
	Научно-исследовательская работа	108	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330; Институт физики микроструктур Российской академии наук; ООО Фирма «ХОРСТ»; АО Научно-производственное предприятие «Салют»; Нижегородский телевизионный завод им. В.И.Ленина (ПАО «НИТЕЛ»); Федеральный научно-производственный центр АО "Научно-производственное предприятие "Полет"; АО «Пензенское производственное объединение «Электроприбор»; АО "Научно-производственное объединение "ЭРКОН"; АО «Орбита»
	Преддипломная практика	216	НГТУ, Лаборатория мембранных и каталитических процессов (кафедра "Нанотехнологии и биотехнологии"), ауд. 1330; Институт физики микроструктур Российской академии наук; ООО Фирма «ХОРСТ»; АО Научно-производственное предприятие «Салют»; Нижегородский телевизионный завод им. В.И.Ленина (ПАО «НИТЕЛ»); Федеральный научно-производственный центр АО "Научно-производственное предприятие "Полет"; АО «Пензенское производственное объединение «Электроприбор»; АО "Научно-производственное объединение "ЭРКОН"; АО «Орбита»

Адреса помещений, подтверждающих наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования, перечислены в сведениях о материально-техническом обеспечении ОП ВО и в договорах о практической подготовке обучающихся, заключенных с профильными организациями.

Разработано:

Заведующий кафедрой

«Нанотехнологии и биотехнологии» _____ И.В. Воротынцев
(подпись)

Согласовано:

Начальник ОПиТ _____ Е.В. Троицкая
(подпись)