

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева»
АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института:

_____ Глебов В.В.

« 22 » июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной
(вид практики)

Б2.О.01(У) Технологическая (проектно-технологическая) практика
(тип практики)

для подготовки магистров

Направление подготовки: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств
(код и направление подготовки)

Направленность: Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств
(наименование профиля, программы магистратуры)

Форма обучения: очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Выпускающая кафедра: Конструирование и технология радиоэлектронных средств
(наименование кафедры)

г. Арзамас
2021 г.

Разработчик рабочей программы учебной практики
(Технологическая (проектно-технологическая) практика)

(вид, тип практики)

доцент кафедры КиТ РЭС _____

(должность)

Рязанов А.В. _____

(подпись)

(ФИО)

Рабочая программа практики разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств, утвержденного приказом Минобрнауки России от 22 сентября 2017г. № 956 на основании учебного плана, принятого Ученым советом АПИ НГТУ, протокол от 09.06.2021 г. № 4

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры-разработчика, протокол от 15.06.2021 г. № 8

Заведующий кафедрой _____

(подпись)

Ямпурин Н.П. _____

(ФИО)

Рабочая программа рекомендована к утверждению УМК АПИ НГТУ,
протокол от 22.06.2021 г. № 15

Зам. директора по УР _____

(подпись)

Шурыгин А.Ю. _____

Рабочая программа зарегистрирована в учебном отделе № 11.04.03-23

Начальник УО _____

(подпись)

Мельникова О.Ю. _____

Заведующая отделом библиотеки _____

(подпись)

Старостина О.Н. _____

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1) _____

(наименование организации)

(должность, ученая степень и звание представителя работодателя)

(подпись)

(ФИО)

2) _____

(наименование организации)

(должность, ученая степень и звание представителя работодателя)

(подпись)

(ФИО)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Вид и форма проведения практики	3
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП	3
3.	Место практики в структуре ОП	5
4.	Объем практики	8
5.	Содержание практики	9
6.	Формы отчетности по практике	10
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	12
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	12
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	12
10.	Материально-техническое обеспечение практики	13
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	13
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	14
13.	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	15
14.	ПРИЛОЖЕНИЕ 1	16
15.	ПРИЛОЖЕНИЕ 2	17
16.	ПРИЛОЖЕНИЕ 3	19

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - учебная

Тип практики – Технологическая(проектно-технологическая)

Форма проведения практики – дискретно: концентрированная в семестре

Время проведения практики: очная форма обучения 1 курс 2 семестр
очно-заочная форма обучения 1курс, 1 семестр

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения учебной практики (технологической(проектно-технологической) практики) у обучающегося должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора.	ИОПК-1.1. Знает тенденции и перспективы развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники	ЗНАТЬ Тенденции и перспективы развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники. УМЕТЬ Применять знания о перспективах развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники при проектировании электронных средств. ВЛАДЕТЬ Навыками поиска информации о тенденциях и перспективах развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники.
ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, представлять и	ИОПК-2.1. Знает методы синтеза и исследования моделей.	ЗНАТЬ Отдельные методы синтеза и исследования моделей.

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
	аргументировано защищать результаты выполненной работы		УМЕТЬ Применять отдельные методы синтеза и исследования моделей при проектировании электронных средств. ВЛАДЕТЬ Навыками методологического исследования моделей.
ОПК-3	Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	ИОПК-3.1. Осуществляет поиск новой информации в своей предметной области, анализируя ее актуальность и надежность источников.	ЗНАТЬ Методы поиска новой информации в своей предметной области, анализируя ее актуальность и надежность источников. УМЕТЬ Применять методы поиска новой информации в своей предметной области, анализируя ее актуальность и надежность источников. ВЛАДЕТЬ Навыками поиска новой информации в своей предметной области, анализируя ее актуальность и надежность источников.
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	ИОПК-4.2. Осуществляет выбор наиболее оптимальных прикладных программных пакетов для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности.	ЗНАТЬ Методы поиска достоверной информации о перспективных программных пакетах для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности. УМЕТЬ Применять методы поиска достоверной информации о перспективных программных пакетах для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности.

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дискрипторы достижения компетенций (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
			ВЛАДЕТЬ Навыками использования методов поиска достоверной информации о перспективных программных пакетах для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности.

2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена данная практика:

Прохождение учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию «В/01.7: Проведение исследований в целях совершенствования радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения» (06.005).

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
06.005 Специалист по эксплуатации радиоэлектронных средств	В	Разработка и проектирование радиоэлектронных средств и радиоэлектронных систем различного назначения	7	Разработка и согласование технических заданий на проектирование технических условий, программ и методик испытаний радиоэлектронных устройств и систем	В/01.7	7

3. Место учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики) в структуре ОП

Учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: учебная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика) относится к разделу Б.2 Практика

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1 вместе с технологической (проектно-технологической) практикой, отражены в таблице.

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины Компетенции берутся из УП по направлению подготовки магистра			
	1	2	3	4
ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора				
Основы научных исследований				
История и методология науки и техники в области радиоэлектроники				
Научно-исследовательская работа				
Технологическая (проектно-технологическая) практика				
Выполнение и защита ВКР				
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы				
Научно-исследовательская работа				
Математическое моделирование устройств и систем				
Технологическая (проектно-технологическая) практика				
Выполнение и защита ВКР				
ОПК-3. Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач				
Основы научных исследований				
История и методология науки и техники в области радиоэлектроники				
Научно-исследовательская работа				
Патентование				
Коммерциализация результатов научных исследований и разработок				
Технологическая (проектно-технологическая) практика				
Выполнение и защита ВКР				
ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач				
Научно-исследовательская работа				
Математическое моделирование устройств и систем				
Применение пакетов прикладных программ в проектировании электронных средств				
Обеспечение информационной безопасности в инфокоммуникациях				
Компьютерное и схемотехническое проектирование электронных средств				
Технологическая (проектно-технологическая) практика				
Выполнение и защита ВКР				
ПКС-1. Способен формулировать цели и задачи, разрабатывать техническое задание на проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения				
Основы научных исследований				
Компьютерные технологии в науке и образовании				
Проектирование микроэлектронных устройств				
Схемотехническое проектирование				
Научно-исследовательская работа				
Патентование				

Код компетенции / наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры формирования дисциплины			
	Компетенции берутся из УП по направлению подготовки магистра			
	1	2	3	4
Автоматизация технологического проектирования электронных средств				
Статистические методы управления качеством электронных средств				
Проектно-технологическая практика				
Преддипломная практика				
Выполнение и защита ВКР				

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики):

3.2.1. Входные требования для студентов очной формы обучения:

2 семестр

Знать:

- принципы и методы решения и анализа задачи;
- методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования необходимой информации;
- технологию поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
- методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение;
- принципы аналитического подхода к решению задач.

Уметь:

- использовать методы аналитического мышления при решении задач;
- применять теоретические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации;
- использовать технологию поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
- использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение;
- применять принципы аналитического подхода к решению задач.

Владеть:

- навыками практической реализации методов решения и анализа задач;
- навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования;
- навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
- технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентом, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение;
- навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач.

3.2.2. Входные требования для студентов очно-заочной формы обучения:

1 семестр

Знать:

- принципы и методы решения и анализа задачи;

- методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования необходимой информации;
- технологию поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
- методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение;
- принципы аналитического подхода к решению задач.

Уметь:

- использовать методы аналитического мышления при решении задач;
- применять теоретические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации;
- использовать технологию поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
- использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение;
- применять принципы аналитического подхода к решению задач.

Владеть:

- навыками практической реализации методов решения и анализа задач;
- навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования;
- навыками поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов;
- технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентом, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение;
- навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач.

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики

4.1.1. Для студентов очной формы обучения:

2 семестр - 3 зачетных единицы, 108 академических часов

4.1.2. Для студентов очно-заочной формы обучения:

1 семестр - 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

4.2. Этапы практики

**График учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики)
при прохождении практики на кафедре в семестре
для очной/очно-заочной формы (2 семестр)/(1 семестр)**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с руководителем от кафедры	Самостоят ельная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап		
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	0,5/0,5	
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		2/2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	0,5/0,5	2/2
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной	1/1	

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с руководителем от кафедры	Самостоят ельная работа студента
	санитарии		
2.	Основной этап		
2.1	Выполнение индивидуального задания		78/78
3.	Заключительный этап		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	1/1	2/2
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		20/20
3.3.	Защита отчета по практике	1/1	
	ИТОГО:	4/4	104/104
	ИТОГО ВСЕГО:	108/108	

5. Содержание учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики)

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности, определяемой ОП:

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
06 Связь, информационные и коммуникационные технологии	<i>проектный</i>	- анализ состояния научно-технической проблемы путем подбора, изучения и анализа литературных и патентных источников; - определение цели, постановка задач проектирования электронных средств, схем, устройств различного функционального назначения, подготовка технических заданий на выполнение проектных работ.	<i>радиоэлектронные производства, их основное и вспомогательное оборудование, средства проектирования, автоматизации и управления; производственные и технологические процессы радиоэлектронных производств, средства их технологического обеспечения</i>
	<i>технологический</i>	- разработка технических заданий на проектирование технологических процессов производства электронных средств.	

Основные места проведения практики:

1. Кафедра КиТ РЭС АПИ НГТУ
2. ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ»
3. ПАО «Арзамасское научно-производственное предприятие «ТЕМП-АВИА»

4. АО «Арзамасский приборостроительный завод им. П.И. Пландина»
5. АО «Арзамасский машиностроительный завод»
6. ОАО «Рикор Электроникс»
7. ООО «Теком»
8. ООО «Эльстер Газэлектроника»

Во время прохождения практики студент обязан:

- пройти необходимые инструктажи (в первый день практики);
- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;
- участвовать в деятельности профильной организации, выполняя все виды работ, предусмотренные программой практики и заданием на практику;
- выполнить индивидуальное задание;
- регулярно вести дневник практики;
- оформить и в установленные сроки представить руководителю практики от образовательной организации отчет по практике установленной формы;
- защитить отчет по практике.

Ознакомиться:

- со структурой организации в целом, функциональным назначением и структурой подразделения, где они проходят практику;
- с тематикой научно-исследовательской деятельности организации в целом и научно-исследовательской работой подразделения, с которой связано прохождение практики;
- с проектами, выполняемыми на производстве ;
- с научно-исследовательскими методами и методиками, применяемыми в подразделении при выполнении конкретных проектов.

Изучить:

- существующие подходы к решению решаемой проблемы;
- существующие модели, характеризующие изучаемые процессы, указать их недостатки и предложить собственную модель;
- предложенные ранее методы решения проблемы, обосновать их недостатки и сформулировать свой подход к решению проблемы.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью, собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике:

- анализ, систематизацию и обобщение научно-технической информации по тематике ВКР;
- обосновать актуальность и теоретическую/ практическую значимость работы;
- сформулировать цель и задачи ВКР на основе проведенной библиографической работы с применением современных информационных технологий;
- сформулировать предполагаемый личный вклад автора НИР (новизна разработки).

6. Формы отчетности по практике

Организация проведения практик, предусмотренных ОП ВО, осуществляется на основе договоров о практической подготовке обучающихся между НГТУ и профильными организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОП ВО.

Направление студентов на практику осуществляется путем издания соответствующих приказов ректора, в которых указываются места прохождения практики каждого обучающегося, вид и сроки прохождения практики, руководители практики от НГТУ и от профильной организации.

При проведении практики в профильной организации руководителем практики от НГТУ и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Отчетные документы по практике включают в себя:

- индивидуальное задание, согласованное с руководителем практики от предприятия;
- совместный рабочий график (план) проведения практики;
- отчет студента по прохождению практики;
- подтверждение с места практики (ответная часть бланка путевки) или характеристика (отзыв) руководителя практики от предприятия.

Форма промежуточной аттестации по практике

- по очной форме обучения 2 семестр зачет;
- по очно-заочной форме обучения 1 семестр зачет.

Требования к содержанию и оформлению отчета

Отчет должен содержать сведения о выполненной обучающимся работе в период практики и весь материал, отражающий выполнение индивидуального задания.

Общими требованиями к отчету являются: полнота изложения, четкость построения, логическая последовательность, краткость и точность формулировки, орфографическая пунктуация и стилистическая грамотность.

Элементами структуры отчета по учебной практике (технологической (проектно-технологической) практике) являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание;
- общая часть (текст отчета в соответствии с индивидуальным заданием);
- заключение;
- список используемых источников;
- приложения (при необходимости).

Титульный лист является первой страницей отчета.

Задание на практику включает задания и материалы, выданные обучающемуся руководителем практики.

Общая часть (текст отчета в соответствии с индивидуальным заданием) должен включать формулировку задания и описание его решения.

Заключение должно содержать краткие выводы о выполненной работе по итогам практики.

Список используемых источников оформляется в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1-2003. В тексте отчета не допускается применять сокращение слов, кроме установленных правилами русской орфографии.

Отчет по учебной практике (технологической (проектно-технологической) практике) оформляется в соответствии со следующими требованиями:

- шрифт основного текста – *Times New Roman*, 14 пунктов, междустрочный интервал – одинарный, при форматировании текста следует устанавливать выравнивание абзацев по ширине, отступ первой строки абзаца - 1,25 см;
- поля в отчете должны иметь следующие размеры: левое - 25 мм, правое - 15 мм, верхнее - 25 мм, нижнее - 20 мм;
- каждая структурная часть отчета начинается с нового листа; точка в конце заголовка структурной части не ставится;
- заголовки отчета (заголовки разделов, заключение) выравниваются по левому краю;
- при представлении табличного материала над таблицей помещают надпись «Таблица» с указанием ее порядкового номера (сквозная нумерация);
- приводимые в отчете иллюстрации (схема, диаграмма, фотография) должны иметь порядковый номер (сквозная нумерация) и подрисовочную подпись.

Сроки и формы проведения защиты отчета - защита отчета по практике проходит в форме собеседования в последний день практики.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве Приложения к РПП.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике

8.1. Основная литература

1. Выполнение и оформление выпускных квалификационных работ, научно-исследовательских работ, курсовых работ магистров и отчетов по практикам: методические указания / М. Б. Быкова, Ж. А. Гореева, Н. С. Козлова, Д. А. Подгорный. – М.: Издательский Дом МИСиС, 2017. – 76 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/72577.html>.

8.2. Дополнительная литература

1. Хожемпо, В. В. Азбука научно-исследовательской работы студента : учебное пособие / В. В. Хожемпо, К. С. Тарасов, М. Е. Пухлянко. – М.: Российский университет дружбы народов, 2010. – 108 с. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/11552.html>.

8.3. Нормативно-правовые документы

1. ГОСТ 7.1 Библиографическое описание документа. Общие требования и правила составления.

2. ГОСТ 2.106-96. Единая система конструкторской документации. Текстовые документы.

3. ГОСТ 2.105-95. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам.

4. ГОСТ 7.32-2001. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

5. ГОСТ 7.1-2003. Система стандартов по информации, библиотечному делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание.

8.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Научно-исследовательская подготовка магистров техники и технологии: Методические указания для студентов всех направлений магистерской подготовки / Сост. Н.П. Ямпурин; АПИ (филиал) НГТУ им. Р.Е. Алексеева – Арзамас: Издательство ООО «Ассоциация ученых» г.Арзамаса, 2007. – 29с.

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

9.1. Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики:

- Microsoft Office;
- СДО Moodle.

9.2. Перечень необходимых информационно-справочных систем:

- научная электронная библиотека eLIBRARY. Режим доступа: <http://elibrary.ru>;
- электронно-библиотечная система издательства «IPRbooks». Режим доступа: www.iprbookshop.ru.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Учебные аудитории для проведения учебной практики (технологической (проектно-технологической) практики), оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

В таблице 10.1 перечислены:

- учебные аудитории для проведения практики, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, которые оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду АПИ НГТУ.

Таблица 10.1 – Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы студентов по дисциплине

Наименование аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы	Оснащенность аудиторий и помещений для проведения занятий и самостоятельной работы
220 - Компьютерный класс г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	12 компьютеров с установленным программным обеспечением мультимедийный проектор экран для проектора
317 - Компьютерный класс г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	11 компьютеров с установленным программным обеспечением мультимедийный проектор экран для проектора
316 - Кабинет самоподготовки студентов г. Арзамас, ул. Калинина, дом 19	рабочих мест студента – 26 шт; ПК, с выходом на телевизор LG - 1 шт. ПК с подключением к интернету -5шт.

11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

В таблице 11.1 указан перечень образовательных ресурсов, имеющих формы, адаптированные к ограничениям здоровья.

Таблица 11.1 – Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ

Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
ЭБС «IPRbooks»	специальное мобильное приложение IPR BOOKS WV-Reader - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации Версия сайта для слабовидящих
ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение ЭБС Лань Lan Publishing - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации, Версия сайта для слабовидящих

12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчёт направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

Дополнения и изменения в рабочей программе практики
на 20____/20____ уч. г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

(подпись, расшифровка подписи)

“ ____ ” _____ 20... г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

1);

2)

или делается отметка о нецелесообразности внесения каких-либо изменений на данный учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры).

Заведующий выпускающей кафедрой _____
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДЕНО на заседании Ученого совета института _____:

Протокол заседания от « ____ » _____ 20__ г. № _____

СОГЛАСОВАНО *(в случае, если изменения касаются литературы):*

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись расшифровка подписи

Начальник учебного отдела

личная подпись расшифровка подписи дата

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им.
Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»**

**АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (филиал)
Кафедра «Конструирование и технология радиоэлектронных средств»**

ОТЧЕТ

по прохождению _____ учебной _____ практики
(вид практики – учебной, производственной)

Направление подготовки/специальность: _____ 11.04.03
(код и наименование направления подготовки)

_____ Конструирование и технология электронных средств

Образовательная программа: _____ Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств

Выполнил

Студента(ки) гр. _____
(группа)

(Ф.И.О.) (подпись практиканта)

Руководитель практики от образовательной организации

(ученые звание, степень, должность) (подпись) (Ф.И.О.)

Отчет защищен с оценкой: _____

Дата защиты: « _____ » _____ 20 ____ г.

Арзамас 2021

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»**

**АРЗАМАССКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (филиал)
Кафедра «Конструирование и технология радиоэлектронных средств»**

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ

НА _____ **ПРАКТИКУ**
(учебную (технологическую (проектно-технологическую))
(вид, тип практики)

Студента(ки) гр. _____
(группа) (Ф.И.О.)

Направление подготовки/специальность: _____
11.04.03.
(код и наименование направления подготовки)

Конструирование и технология электронных средств

Образовательная программа: Информационные технологии проектирования радиоэлектронных средств

Место прохождения практики _____
(название предприятия или лаборатории, подразделения вуза)

Время прохождения практики

Дата начала практики: « _____ » _____ 20 ____ г.

Дата окончания практики: « _____ » _____ 20 ____ г.

Тема индивидуального задания: (для преддипломной практики индивидуальные задания должны соответствовать темам выпускных квалификационных работ (ВКР))

Содержание практики

Цель:
Объект исследования:
Содержание :
1. Изучить:
—
—
2. Практически выполнить:
—
—
3. Приобрести навыки:
—
—
Дополнительное задание:

Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения образовательной программы	Планируемые результаты обучения при прохождении практики		
Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
ОПК-1. Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	- тенденции и перспективы развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники	- применять знания о перспективах развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники при проектировании электронных средств.	- навыками поиска информации о тенденциях и перспективах развития конструкций и технологий электронных средств, а также смежных областей науки и техники.
ОПК-2. Способен применять современные методы исследования, представлять и аргументировано защищать результаты выполненной работы	- отдельные методы синтеза и исследования моделей.	- применять отдельные методы синтеза и исследования моделей при проектировании электронных средств.	- навыками методологического исследования моделей.
ОПК-3. Способен приобретать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению инженерных задач	- методы поиска новой информации в своей предметной области, анализируя ее актуальность и надежность источников.	- применять методы поиска новой информации в своей предметной области, анализируя ее актуальность и надежность источников.	- навыками поиска новой информации в своей предметной области, анализируя ее актуальность и надежность источников.
ОПК-4. Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решения инженерных задач	- методы поиска достоверной информации о перспективных программных пакетах для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности.	- применять методы поиска достоверной информации о перспективных программных пакетах для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности.	- навыками использования методов поиска достоверной информации о перспективных программных пакетах для решения соответствующих задач научной и образовательной деятельности.

Результаты освоения обучающимися компетенций при прохождении практики оцениваются по итогам защиты отчета по прохождению практики, с учетом выполнения индивидуального задания и отзыва (характеристики) о прохождении практики на предприятии

Руководитель практики от кафедры

_____ / Ф.И.О. /
 (ученые звание, степень, должность) (подпись)

Задание на практику получил:

Студент _____ / Ф.И.О. /
 (подпись)

« _____ » _____ 20 ____ г.

СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН) ПРОВЕДЕНИЯ

учебной (технологической (проектно-технологической)

ПРАКТИКИ

(вид, тип практики)

Студента(ки) гр. _____ (группа) _____ (Ф.И.О.)

№№ п/п	Разделы (этапы) практики	Сроки выполнения (с _____. по _____. г.)	Отметка о выполнении (подпись руководителя практики*)
1	Подготовительный (организационный) этап	_____. Г.- _____. Г.	
1.1	Проведение собрания студентов; получение индивидуального задания и путевки на практику	_____. Г.- _____. Г.	
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности	_____. Г.- _____. Г.	
2	Основной этап	_____. Г.- _____. Г.	
2.1	Выполнение индивидуального задания	_____. Г.- _____. Г.	
3	Заключительный этап	_____. Г.- _____. Г.	
3.1	Анализ и обобщение полученной информации	_____. Г.- _____. Г.	
3.2	Написание отчета по практике	_____. Г.- _____. Г.	

* На этапах 1.1, 3.1, 3.2 отметку о выполнении ставит руководитель практики от кафедры, на этапах 1.2, 1.3, 2 - руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от кафедры

_____/ _____ /
(ученые звание, степень, должность) (подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Научный руководитель специализированной подготовки магистра

_____/ _____ /
(должность) (подпись)

Задание на практику получил:

Студент _____ / _____ /
(подпись)

«_____» _____ 20 ____ г.