

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)**

Институт промышленных технологий машиностроения

Выпускающая кафедра Артиллерийское вооружение
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ИПТМ

_____ Панов А.Ю.
(подпись) *(ф. и. о.)*

« 10 » _____ 06 _____ 2021 г.

Рабочая программа учебной
(вид практики)

практики

Ознакомительная практика
(тип практики)

Направление подготовки/специальность: 17.05.02 Стрелково-пушечное,
артиллерийское и ракетное оружие
код и наименование направления подготовки

Направленность: _____ Артиллерийское оружие _____
профиль/программа/специализация

Квалификация выпускника: специалист

Очная форма обучения

г. Нижний Новгород, 2021 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы учебной (ознакомительной) практики

старший преподаватель Шашков Р.О.

(должность)

(подпись)

Ф.И.О.

Рабочая программа учебной (ознакомительной) практики рассмотрена на заседании
кафедры «Артиллерийское вооружение»

Протокол заседания от «_04_»_06_ 2021 г. № 10

Заведующий кафедрой

Закаменных Г.И.

(подпись)

Ф.И.О.

Рабочая программа учебной (ознакомительной) практики утверждена на заседании

Учебно-методического совета института ИПТМ

Протокол заседания от «__09__»_06_____ 2021 г. № 10

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ _____ Кабанина Н.И.
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППс-6

Начальник ОПиТ _____ Е.В. Троицкая _____
(дата)

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

АО»ЦНИИ «Буревестник»

Ловицкая И.В., начальник отдела по управлению персоналом _____

(Ф.И.О., должность представителя организации)

(подпись)

(дата)

ОГЛАВЛЕНИЕ

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

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - учебная

Тип практики—ознакомительная

Форма проведения практики – дискретно, концентрированная

Время проведения практики: 2 курс, 4 семестр

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

В результате прохождения ознакомительной практики у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование Индикатора достижения компетенции	Дискрипторы достижения компетенций
ОПК-14	Способен моделировать и использовать известные решения в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	ИОПК-14.1. Моделирует и использует известные решения применительно к проектированию стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. ИОПК-14.2. Моделирует и использует известные решения применительно к производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	<i>Знать:</i> типовые решения задач при проектировании, производстве и эксплуатации конструкторских узлов <i>Уметь:</i> применять типовые решения при проектировании, производстве и эксплуатации конструкторских узлов <i>Владеть:</i> навыками моделирования и использования типовых решений

3. Место ознакомительной практики в структуре ОП

Ознакомительная практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: ознакомительная практика относится к разделу Б.2 Практика

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ОПК-14 вместе с ознакомительной практикой

Код и формулировка компетенций	Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов		
	<i>Ознакомительная практика</i>	<i>Конструкторско-технологическая практика</i>	<i>Технология артиллерийских систем</i>
	<i>Семестр</i>		
	<i>4</i>	<i>8</i>	<i>9-10</i>
ОПК-14. Способен моделировать и использовать известные решения в новом приложении применительно к проектированию, производству, испытаниям и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия	<i>ИОПК-14.1 ИОПК-14.2</i>	<i>ИОПК-14.1 ИОПК-14.2</i>	<i>ИОПК-14.1 ИОПК-14.2</i>

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы ознакомительной практики:

Знать:

- характеристики основных отечественных и зарубежных образцов вооружения;
- основные физические законы для решения задач механики;
- основы применяемых систем автоматизированного проектирования;
- типовые решения задач при проектировании, производстве и эксплуатации конструкторских узлов.

Уметь:

- систематизировать информацию об артиллерийских системах, в том числе от иностранных источников;
- использовать основные средства проектирования современных САПР;

Владеть:

- навыками решения задач конструирования спецмашин;
- инструментами 3D проектирования.

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики - 2 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 3 зачетных единицы, 108 академических часов.

4.2. Этапы практики

График ознакомительной практики при прохождении практики в профильной организации

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		<i>Контактная работа с рук-лем от кафедры</i>	<i>Контактная работа с рук-лем от проф. орг-ции</i>	<i>Самостоятельная работа студента</i>
1.	Подготовительный (организационный) этап			

1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	4		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	2		2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	2	2	2
1.4.	Оформление пропусков на предприятия		2	
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка		6	
2.	Основной (производственный) этап			
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов		6	2
2.2	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающих жизненный цикл изделия на предприятии		6	2
2.3	Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта		6	2
2.4	Знакомство с работой подразделения конкретного рабочего места прохождения практики		6	2
2.5	Выполнение индивидуального задания		6	10
3.	Заключительный этап			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	14		14
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			4
3.3	Защита отчета по практике	6		
	ИТОГО:	28	40	40
	ИТОГО ВСЕГО:		108	

График ознакомительной практики при прохождении практики на кафедре

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с руководителем от кафедры	Самостоятельная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап		
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	4	
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики		2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	2	2
1.4.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии	6	
2.	Основной этап		
2.1	Знакомство со структурой вуза, его подразделениями. Знакомство с работой кафедры	4	4

2.2	Знакомство со структурой конкретного предприятия, его подразделениями, цехами, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов	4	4
2.3	Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта и индивидуального задания	4	4
2.4	Проведение занятий со студентами под контролем руководителя практики	4	4
2.5	Изучение литературы и другой научно-технической информации о соответствующей области знаний		8
2.6	Выполнение индивидуального задания		32
3.	Заключительный этап		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	6	6
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		4
3.3	Защита отчета по практике	4	
	ИТОГО:	38	70
	ИТОГО ВСЕГО:	108	

5. Содержание ознакомительной 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)
<i>40 Сквозные виды профессиональной деятельности</i>	<i>Научно-исследовательская</i>	<i>Организация и управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками (НИОКР)</i>	<i>научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы</i>
	<i>Проектно-конструкторская</i>	<i>Проектирование технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с применением систем автоматизированного проектирования</i>	<i>Технологические процессы</i>

Основные места проведения практики:

АО «ЦНИИ «Буревестник», ФГУП «РФЯЦ-ВНИИЭФ», ПАО завод "Красное знамя", АО «ГосНИИмаш»

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

с работой научно-исследовательских и проектных отделов;
с программными комплексами САПР предприятия.

Изучить:

структуру предприятия, его подразделений, цехов, отделов;
технику безопасности, охрану труда, пожарную безопасность и производственную санитарию предприятия.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью: индивидуальное задание по проектированию узла изделия.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Создать 3D модель детали типа «Рычаг».
2. Создать 3D модель детали типа «Вал».

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 – зачет с оценкой.

Требования к содержанию и оформлению отчета

- титульный лист (наименование образовательного учреждения, кафедры, практики, код и наименование специальности, форма обучения, годы выполнения работы, сведения о студенте (ФИО, группа), ФИО преподавателя);
- содержание (описание основных целей и назначения практики, выводы с обзором полученных в течении практики знаний и навыков);
- решение индивидуального задания.

Сроки и формы проведения защиты отчета: защита отчёта приходит в форме проверки индивидуального задания и ответов на вопросы по его выполнению. Срок защиты – 7 дней после окончания 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

Включает основную и дополнительную литературу по темам практики, Интернет-ресурсы, а также другое необходимое на различных этапах проведения практики учебно-методическое и информационное обеспечение.

8.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотекеЦНИИ
1	Орлов П.И.	Основы конструирования. В 3-х кн.	Машиностроение, Москва, 1988	10
2	Королев А.А., Кучеров В.Г.	Физические основы устройства и функционирования стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия. Часть 1	РПК «Политехник», Волгоград, 2008	10

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотекеЦНИИ
1	Жуков И.И.	Артиллерийское вооружения. Основы устройства и конструирование	Машиностроение, Москва, 1975	10
2	Иванов И.Н., Беляев А.М.	Организация труда на промышленных предприятиях	Юрайт, Москва, 2019	10

8.3. Нормативно-правовые акты: не используются

8.4. Ресурсы сети «Интернет»:

Научно-техническая библиотека НГТУ: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Каталог книг НГТУ: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Каталог периодических изданий НГТУ: <http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html>

Базовая кафедра: <http://www.burevestnik.ru>

Самоучитель по AutodeskInventor: <https://autocad-lessons.ru/samouchitel-inventor>

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Перечень информационных технологий:

- подготовка отчета по практике;
- проверка отчета и консультирование посредством электронной почты, мессенджеров;
- использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий;
- поисковая работа с использованием сети Интернет;
- использование аудитории кафедры с индивидуальными ПК.

Практика предполагает использование информационных технологий как вспомогательного инструмента для выполнения задач, таких как:

- оформление учебных работ, отчетов;
- демонстрация дидактических материалов с использованием мультимедийных технологий;
- использование специализированного программного обеспечения;
- организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты, мессенджеров.

Состав программного обеспечения, ЭБС, профессиональных базы данных и информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса студентами и профессорско-преподавательским составом, подлежит ежегодному обновлению.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 Professional SP 1 RUS (OEM);
- Microsoft Office Professional Plus 2010 (Agreement - 3528487);
- Autodesk Product Design Suite Ultimate 2015 Russian (Лицензионный сертификат Autodesk Клиентский №5101721954)
- Avast Free Antivirus - Бесплатно (персональное использование)
- Foxit PDF Reader - Бесплатно (персональное использование)
- Ansys Academic Student 2019 R (предоставляется на бесплатной основе в учебных целях).

10. Материально-техническое обеспечение практики

Практика организуется на базе профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, и которые обладают необходимой материально-технической базой: персональный ПК с необходимым для данной практики программным обеспечением.

По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

При проведении практики на кафедре необходимо наличие персонального ПК с мониторами; проектор; мультимедийный экран, белая магнитная доска, сетевое оборудование.

Сведения о материально-техническом снабжении кафедры

Номер аудитории для СРС	Оснащенность
Аудитория курсового и дипломного проектирования АО «ЦНИИ «Буревестник»	Компьютер PC - тип 3 (8 шт.): Intel Core i5\DDR3-1333 Kingston 4 Gb\500 Gb\NVIDIA GeForce GTX 550 Ti 1024 Mb. Программное обеспечение (ПО) лицензионное, с указанием реквизитов подтверждающего документа: - Microsoft Windows 7 Professional SP 1 RUS (OEM); - Microsoft Office Professional Plus 2010 (Agreement -

	<p>3528487);</p> <ul style="list-style-type: none"> - Autodesk Product Design Suite Ultimate 2015 Russian (Лицензионный сертификат Autodesk Клиентский №5101721954) <p>ПО распространяемое по свободной лицензии:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Avast Free Antivirus - Бесплатно (персональное использование) - Foxit PDF Reader - Бесплатно (персональное использование) <p>ПО предоставляемое образовательному учреждению на бесплатной основе в учебных целях:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ansys Academic Student 2019 R
--	---

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

Практика для обучающихся с ОВЗ и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

Для организации практики и процедуры промежуточной аттестации по итогам практики для обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, могут быть приняты ПП, устанавливающие:

- фонды оценочных средств, адаптированные для данной категории обучающихся и позволяющие оценить достижение ими запланированных в программе практик результатов обучения и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в ПП;
- формы проведения аттестации по итогам практики с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потерь данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества;
- создание возможности для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников – например, так, чтобы лица с нарушением слуха получали информацию визуально, с нарушением зрения – аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счет альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защитой выполненных работ, проведение тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;

- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ОВЗ форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи: зачет, проводимый в устной форме – не более чем на 20 мин.

Конкретное содержание программы практики и условия ее организации и проведения для обучающихся с ОВЗ и инвалидов разрабатывается при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий.

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 профильной организации либо в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий: zoom, discord, VK, Inventor, Word

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

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, которые будут выполняться обучающимися в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики как со стороны вуза, так и со стороны профильной организации: создание 3D модели узла изделия, написание технологии изготовления входящих деталей, разбор конструкторской документации

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

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии: zoom, discord, VK, Inventor, Word

**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 учебно-методического совета
института _____ :
Протокол заседания от « ____ » _____ 20 ____ г. № _____

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

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись расшифровка подписи

Начальник ОПиТ УМУ

личная подпись расшифровка подписи дата