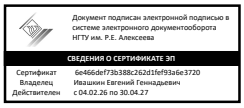
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева» (НГТУ)

Институт промышленных технологий машиностроения (ИПТМ)

Выпускающая кафедра Артиллерийское вооружение



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИПТМ

_____ Манцеров С.А.

«22» мая 2026 г.

Рабочая программа производственной практики

Преддипломная практика

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

Направленность: Артиллерийское оружие

Квалификация выпускника: инженер

Очная форма обучения

Год начала подготовки 2026
Нижний Новгород, 2026 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы производственной практики (преддипломная практика)

старший преподаватель Шашков Р.О.

(подпись)

Рабочая программа производственной практики (научно-исследовательская работа) разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО 3++) по направлению подготовки 17.05.02 «Стрелково-пушечное, артиллерийское и ракетное оружие», утвержденного приказом МИНОБРНАУКИ РОССИИ от 18.08.2020 г. № 1053, на основании учебного плана принятого УМС НГТУ от16.12.2025 . №24, и рассмотрена на заседании кафедры «Артиллерийское вооружение» Протокол заседания от«15» мая 2026 г. №18

Заведующий кафедрой

Закаменных Г.И.

(подпись)

Рабочая программа производственной (научно-исследовательская работа) практики утверждена на заседании

Учебно-методического совета института ИПТМ НГТУ им. Р.Е. Алексеева

Протокол заседания от «21» мая 2026 г. № 8
СОГЛАСОВАНО:
Заведующий отделом комплектования НТБ Кабанина Н.И.

(подпись)

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППс-10/2026
Начальник ОПиТ Е.В. Троицкая

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:
АО»ЦНИИ «Буревестник»
Рязанова С.В., начальник отдела по управлению персоналом

(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	6
4.	Объем практики	11
5.	Содержание практики	13
6.	Формы отчетности по практике	15
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	15
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	16
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики	18
10.	Материально-техническое обеспечение практики	19
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	20
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	21
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	22

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - *производственная*

Тип практики - *преддипломная*

Форма проведения практики – *дискретно, концентрированная*

Время проведения практики: *курс 6, семестр В*

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

2.1. В результате прохождения преддипломной 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** (Планируемые результаты освоения ОП)	**Дескрипторы достижения компетенций** (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ПК-1	Способен осуществлять профессиональную деятельность в сферах: научно исследовательской, проектирования, производства и испытания артиллерийского вооружения.	ИПК-1.1. Осуществляет профессиональную деятельность в научно - исследовательской деятельности проектирования артиллерийского вооружения. ИПК-1.2. Осуществляет профессиональную деятельность в проектировании и конструкторской разработке артиллерийского вооружения ИПК-1.3. Осуществляет профессиональную деятельность в технологии производства артиллерийского вооружения ИПК-1.4. Осуществляет профессиональную деятельность в области испытания и эксплуатации артиллерийского вооружения	**Знать:** актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; методы проведения исследований и разработок; средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и разработок. **Уметь:** применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (патенты, научно- техническая документация) **Владеть:** навыком разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок по определенной тематике; навыком организации сбора и изучения научно-технической информации по теме; навыком анализа и теоретического обобщения научных данных в соответствии с задачами исследования.

Код компетенции	**Содержание компетенции и ее части**	**Код и наименование Индикатора достижения компетенции** (Планируемые результаты освоения ОП)	**Дескрипторы достижения компетенций** (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
ПК-2	Способен формировать новые направления научных исследований и проектно-конструкторских разработок.	ИПК-2.1. Формирует новые направления научных исследований. ИПК-2.2. Формирует новые направления опытно- конструкторских разработок. ИПК-2.3. Анализирует научную проблематику области знаний применительно к артиллерийскому вооружению	**Знать**: нормативную базу в соответствующей области знаний; научную проблематику соответствующей области знаний; методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок. **Уметь**: применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний; анализировать новую научную проблематику соответствующей области знаний; применять методы и средства планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок. **Владеть**: навыками проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний; обоснования перспектив проведения исследований в соответствующей области знаний и формирования программ проведения исследований в новых направлениях.
ПК-3	Способен осваивать и применять цифровые технологии для проектирования, производства и испытания артиллерийского вооружения	ИПК-3.1 Способен осваивать цифровые технологии для проектирования, производства и испытания артиллерийского вооружения ИПК-3.2 Способен применять цифровые технологии для проектирования, производства и испытания артиллерийского вооружения	**Знать**: постановку проблем математического и информационного моделирования сложных систем при проектировании, производстве и испытании артиллерийского вооружения; методы научно-исследовательской деятельности сложных математических и информационных систем при проектировании, производстве и испытании артиллерийского вооружения. **Уметь**: планировать процесс моделирования и вычислительного эксперимента при проектировании, производстве и испытании артиллерийского вооружения; работать на современной электронно-вычислительной техники при проектировании, производстве и испытании артиллерийского вооружения.

Код компетенции	**Содержание компетенции и ее части**	**Код и наименование Индикатора достижения компетенции** (Планируемые результаты освоения ОП)	**Дескрипторы достижения компетенций** (Планируемые результаты обучения при прохождении практики)
			Владеть: методами постановки задач и обработки результатов компьютерного моделирования при проектировании, производстве и испытании артиллерийского вооружения; навыками самостоятельной работы в лаборатории на современной вычислительной технике

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

Прохождение производственной (преддипломной) практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенные трудовые функции «C: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации»; «D: Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний» (ПС 40.011).

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
40.011 Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам	*C*	*Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации*	*6*	*Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам*	*C/01.6*	*6*
	D	*Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний*	*7*	*Формирование новых направлений*	*D/01.7*	*7*

3. Место производственной (преддипломной) практики в структуре ОП

Производственная (преддипломная) практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: производственная (преддипломная) практика относится к разделу Б.2 Практика

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ПК-1, ПК-2 вместе с преддипломной практикой, отражены в таблице.

Код и формулировка ОПК	Наименование дисциплин. Коды индикаторов																					
	Введение в специальность	Учебно-конструкторская практика	Физические основы устройства оружия	Основы САПР	Надежность систем вооружения	Система управления огнем	Внутренняя баллистика ствольного оружия	Конструкторско-технологическая практика	Боеприпасы артиллерии	Основы внешней баллистики и аэродинамики	Прочность артиллерийских систем	Основы технического эксперимента	Основы информационной системы предприятия	Системно-техническое проектирование артиллерийских систем	Проектирование стволов и затворов	Точность работы импульсных машин	Точность работы артиллерийских систем	Нетрадиционные виды преобразования энергии	Технология артиллерийских систем	Проектирование спецмашин	Основы боевого применения артиллерии	Эффективность и испытания артиллерийского вооружения	Основы эксплуатации артиллерийских систем	Научно-исследовательская работа
	Семестры																					
	2	**4**	**4-5**	**4-5**	**5**	**6**	**6**	**6**	**7**	**7-8**	**7-8**	**8**	**8**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9-10**	**9-10**	**10**	**10**	**10**	**10**
ПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в сферах: научно исследовательской, проектирования, производства и испытания артиллерийского вооружения.	ИПК-1.1, ИПК-1.2	ИПК-1.1, ИПК-1.2	ИПК-1.1, ИПК-1.4	ИПК-1.2	ИПК-1.1, ИПК-1.4	ИПК-1.1, ИПК-1.	ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.4	ИПК-1.1, ИПК-1.2	ИПК-1.1, ИПК-1.2	ИПК-1.1, ИПК-1.2, ИПК-1.4	ИПК-1.1 ИПК-1.2, ИПК-1.4	ИПК-1.1, ИПК-1.4	ИПК-1.1, ИПК-1.3	ИПК-1.1, ИПК-1.3	ИПК-1.1, ИПК-1.2	ИПК-1.1	ИПК-1.1, ИПК-1.3				ИПК-1.1, ИПК-1.4	ИПК-1.1, ИПК-1.4	ИПК-1.1, ИПК-1.2

Код и формулировка ОПК	Наименование дисциплин. Коды индикаторов																						
	Введение в специальность	Учебно-конструкторская практика	Физические основы устройства оружия	Основы САПР	Надежность систем вооружения	Система управления огнем	Внутренняя баллистика ствольного оружия	Конструкторско-технологическая практика	Боеприпасы артиллерии	Основы внешней баллистики и аэродинамики	Прочность артиллерийских систем	Основы технического эксперимента	Основы информационной системы предприятия	Системно-техническое проектирование артиллерийских систем	Проектирование стволов и затворов	Точность работы импульсных машин	Точность работы артиллерийских систем	Нетрадиционные виды преобразования энергии	Технология артиллерийских систем	Проектирование спецмашин	Основы боевого применения артиллерии	Эффективность и испытания артиллерийского вооружения	Основы эксплуатации артиллерийских систем	Научно-исследовательская работа
	Семестры																						
	2	**4**	**4-5**	**4-5**	**5**	**6**	**6**	**6**	**7**	**7-8**	**7-8**	**8**	**8**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9-10**	**9-10**	**10**	**10**	**10**	**10**
ПК-2. Способен формировать новые направления научных исследований и проектно-конструкторских разработок.																		ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3	ИПК-2.1, ИПК-2.2,	ИПК-2.1, ИПК-2.2, ИПК-2.3	ИПК-2.2, ИПК-2.3			

Код и формулировка ОПК	Наименование дисциплин. Коды индикаторов																						
	Введение в специальность	Учебно-конструкторская практика	Физические основы устройства оружия	Основы САПР	Надежность систем вооружения	Система управления огнем	Внутренняя баллистика ствольного оружия	Конструкторско-технологическая практика	Боеприпасы артиллерии	Основы внешней баллистики и аэродинамики	Прочность артиллерийских систем	Основы технического эксперимента	Основы информационной системы предприятия	Системно-техническое проектирование артиллерийских систем	Проектирование стволов и затворов	Точность работы импульсных машин	Точность работы артиллерийских систем	Нетрадиционные виды преобразования энергии	Технология артиллерийских систем	Проектирование спецмашин	Основы боевого применения артиллерии	Эффективность и испытания артиллерийского вооружения	Основы эксплуатации артиллерийских систем	Научно-исследовательская работа
	Семестры																						
	2	**4**	**4-5**	**4-5**	**5**	**6**	**6**	**6**	**7**	**7-8**	**7-8**	**8**	**8**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9**	**9-10**	**9-10**	**10**	**10**	**10**	**10**
ПК-3. Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности				ИПК-3.1, ИПК-3.2, ИПК-3.3																				

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы преддипломной практики

Знать:

- методы выполнения научно-исследовательских работ и их отдельных разделов поискового и прикладного характера;
- этапность разработки и производства артиллерийских систем;
- методы проектирования узлов и элементов артиллерийских систем;
- методы испытаний узлов и элементов артиллерийских систем.

Уметь:

- применять актуальную нормативную документацию в области расчетов и проектирования элементов артиллерийского вооружения;
- оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ;
- применять знания научно-технической документации, проблемных вопросов эксплуатации и проектирования систем артиллерийского вооружения для формирования направлений научно-технического поиска.

Владеть:

- навыками выполнения научно-исследовательских работ и их отдельных разделов поискового и прикладного характера;
- навыком разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок в области артиллерийского вооружения;
- навыком использования современных вычислительных средств и информационных технологий при выполнении НИОКР;
- навыком выполнения конструкторской документации.

3.3. Преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы.

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики - 12 недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 18 зачетных единиц, 648 академических часов.

4.2. Этапы практики

График производственной (преддипломной) практики при прохождении практики в профильной организации

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с рук-лем от кафедры	*Контактная работа с рук-лем от проф.орг-ции*	*Самостоятельная работа студента*
1.	**Подготовительный (организационный) этап**			
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	**1**		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	**1**		**2**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**2**	**2**	
1.4.	Оформление пропусков на предприятия		**1**	
1.5.	Прохождение инструктажа по охране труда, техники безопасности, пожарной безопасности и производственной санитарии, правилам внутреннего трудового распорядка		**1**	
2.	**Основной (производственный) этап**			
2.1	Ознакомление со структурой, спецификой и режимными правилами предприятия, с функциональными обязанностями должностных лиц по профилю бедующей работы.		**1**	**8**
2.2	Ознакомление с характером проектируемой/выпускаемой продукции, основными результатами научно-исследовательских и проектно-конструкторских работ.		**1**	**24**
2.3	Изучение особенностей конструкции оружия и систем вооружения, порядка и приёмов проведения физических экспериментов и натурных испытаний, связанных с отработкой изделий военной техники.		**1**	**24**
2.4	Изучение порядка формирования тактико-технического задания, общего порядка проектирования образцов, правил и методов организации проектно-конструкторских работ, правил оформления проектной документации, способов обеспечения требований технических заданий.		**1**	**24**
2.5	Получение навыков проектно-конструкторской деятельности по всем этапам разработки оружия:		**16**	**80**

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с рук-лем от кафедры	*Контактная работа с рук-лем от проф.орг-ции*	*Самостоятельная работа студента*
	от формирования тактико-технических заданий до испытаний образцов.			
2.6	Приобретение навыков работы в должности инженера		**16**	
2.7	Выполнение индивидуального задания		**16**	**280**
3.	**Заключительный этап**			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	**8**		**80**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			**80**
3.3.	Защита отчета по практике	**2**		
	ИТОГО:	**14**	**32**	**602**
	ИТОГО ВСЕГО:	**648**		

5. Содержание производственной (преддипломной) 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)
40 Сквозные виды профессиональной деятельности	*Научно-исследовательская*	*Организация и управление научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими разработками (НИОКР)*	*научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы*
		Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок	
	Проектно-конструкторская	*Проектирование технологических процессов изготовления машиностроительных изделий с применением систем автоматизированного проектирования*	*Технологические процессы*
28 Производство машин и оборудования	*Проектно-конструкторская*	*Проектирование технологических комплексов механосборочных производств*	*Машины и оборудование*

Основные места проведения практики:

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

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- со структурой, спецификой и режимными правилами предприятия, с функциональными обязанностями должностных лиц по профилю бедующей работы;
- со спецификой разработки и постановки на производство образцов артиллерийского вооружения;
- с типовыми конструкциями образцов артиллерийского вооружения состоящих на снабжении ВС РФ.

Изучить:

- открытую нормативную документацию в области разработки систем артиллерийского вооружения;
- приёмы научно-технического и технико-экономического обоснования принимаемых решений;
- общий порядок проектирования образцов, правил и методов организации проектно-конструкторских работ, правил оформления проектной документации, способов обеспечения требований технических заданий.

Выполнить следующие виды работ по приобретению практических навыков, связанных с будущей профессиональной деятельностью:

- разработка требований к объекту дипломного проектирования;
- определение предполагаемого уровня новизны проекта (работы), его актуальности и практической значимости.

Собрать материал по теме индивидуального задания (выпускной квалификационной работы) для подготовки отчета по практике. Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Модернизация 122-мм дивизионной гаубицы Д-30.
2. Модернизация 120-мм буксируемого орудия батальонного звена 2Б16.
3. Разработка технического облика 152-мм САО на гусеничном шасси.
4. Разработка транспортно-загрузочной машины для 152-мм САО.
5. Разработка легкой качающейся части для 57-мм зенитного орудия с баллистическим решением пушки С-60.
6. Модернизация 120-мм миномёта 2Б11.
7. Разработка универсального стенда юстировки датчика изгиба ствола.
8. Разработка варианта дистанционной платформы вооружения.
9. Разработка методики юстировки самоходной артиллерийской установки.
10. Разработка агрегата энергоснабжения для перспективного 152- мм самоходного артиллерийского орудия.
11. Разработка устройства подготовки орудия для определения угла вылета методом фотометрии.
12. Разработка 57- мм осколочной мины для зенитного артиллерийского комплекса.
13. Адаптация механизма заряжания 122-мм артиллерийского орудия под 152-мм боеприпасы.

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

Структура отчета по практике должна состоять из следующих частей:

- титульный лист;
- содержание, в которое входит описание основных целей и назначения практики, а также выводы, включающие обзор полученных в течение практики знаний и навыков;
- список литературы (при необходимости).

Титульный лист должен содержать:

- наименование образовательного учреждения;
- наименование кафедры;
- наименование практики;
- код и наименование специальности, форму обучения;
- год выполнения работы.
- ведения о студенте: ФИО, группа.
- ФИО преподавателя.

Все страницы отчета должны быть пронумерованы.

Сдача отчётных документов по практике проводится в течение недели 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

8.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Кован В.М.	Основы технологии машиностроения	РПК «Политехник» Волгоград, 2016	
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
3	Анурьев В.И.	Справочник конструктора-машиностроителя	Машиностроение, Москва, 2006	10
4	Кован В.М.	Основы технологии машиностроения	Машиностроение, Москва, 2009	10

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Касилова А.Г., Мещеряков Р.К.	Справочник технолога-машиностроителя том 1-2	Москва Машиностроение, 2016	
2	Попов Л.Я.	Электрофизическая и электрохимическая обработка материалов	Машиностроение, 2016	
3	Минков М.А.	Технология обработки глубоких отверстий	Машиностроение, 2016	
4	ЕСТД	Сборник стандартов Единой системы технологической документации	-	

8.3. Нормативно-правовые акты: не используются

8.4. Ресурсы сети «Интернет»:
1) Ресурсы системы федеральных образовательных порталов
- Федеральный портал. Российское образование: http://www.edu.ru/
- Российский образовательный портал: http://www.school.edu.ru
- Федеральный образовательный портал. Экономика. Социология. Менеджмент: http://ecsocman.hse.ru
2) Научно-техническая библиотека НГТУ
- Электронный адрес: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html
- Электронный каталог книг: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html
- Электронный каталог периодических изданий: http://www.nntu.ru/RUS/biblioteka/index.html
3) Информационная система доступа к каталогам библиотек сферы образования и науки ЭКБСОН http://www.vlibrary.ru
4) Электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): http://www.studentlibrary.ru
- Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» https://cyberleninka.ru/
3) Центр дистанционных образовательных технологий НГТУ
- ЦДОТ «Нижегородский Центр дистанционных образовательных технологий»: http://cdot-nntu.ru
- Электронная библиотека:http://cdot-nntu.ru/wp/электронный-каталог/
- Сервисы:http://cdot-nntu.ru/wp/сервисы/
4) Официальный сайт АО «ЦНИИ «Буревестник» www.burevestkik.ru.
5) Интернет журналы:
- Независимое военное обозрение https://nvo.ng.ru/;
- Jane's Defence Weekly https://www.janes.com

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

– Подготовка отчета по практике.

– Проверка отчета и консультирование посредством электронной почты.

– Использование электронных презентаций при проведении лекционных и практических занятий.

– Поисковая работа с использованием сети Интернет

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 электронной образовательной среды университета;

– использование специализированного программного обеспечения;

– организация взаимодействия с обучающимися посредством электронной почты.

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:

– Windows 7 (подписка DreamSpark Premium, договор №Tr113003 от 25.09.14)

– КонсультантПлюс (ГПД № Договор № 28-13/17-358 от 19.12.17);

– Microsoft Office Professional Plus 2007 (лицензия № 42470655);

– Dr.Web (Сертификат №FA87-9L14-RW86-4W64 от 27.04.18);

– 7-zip для Windows (лицензия GNU LGPL);

– Adobe Acrobat Reader (FreeWare);

– Gimp 2.8 (свободное ПО, лицензия GNU GPLv3).

ЭБС, профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

1) ЭБС «Консультант студента» (Электронная библиотека технического ВУЗа): http://www.studentlibrary.ru

2) ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com (Периодические издания)

3) Научная электронная библиотека - www.elibrary.ru

4) Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» https://cyberleninka.ru/

5) Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». http://window.edu.ru

6) ИПС «Законодательство России» - http://pravo.fso.gov.ru/ips.html

7) База данных «Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент - https://www.cfin.ru/rubricator.shtml

8) СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети ВУЗа)

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.

Студенты, проходящие преддипломную практику в АО «ЦНИИ «Буревестник», обеспечиваются следующей материально-технической базой.

	Производственная практика (преддипломная)	Цех 0773, Инженерный центр, аудитория курсового и дипломного проектирования, Рабочие места, оснащенные ПК на базе Intel Core i5 с мониторами – 8 шт., сетевое оборудование	603950 , г. Нижний Новгород, Сормовское шоссе, д. 1-а, 3-й этаж, аудитория курсового и дипломного проектирования; НКЦ, цех 0773

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

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 потер 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 участник дистанционного обучения, проведения семинаров, выступление 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, WatsApp, Telegram, Jitsi Meet, TeamViewer.

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:

- разработка требований к объекту дипломного проектирования;
- сбор материала по теме дипломного проектирования;
- определение предполагаемого уровня новизны проекта (работы), его актуальности и практической значимости.

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.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии: Zoom, discord, VK, WatsApp, Telegram, Jitsi Meet, TeamViewer.

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

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИПТМ

_____ Манцеров С.А.
(подпись) *(ф. и. о.)*

«___»_____ 2023 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* *дата*

Начальник ОПиТ УМУ

_____
личная подпись *расшифровка подписи* *дата*