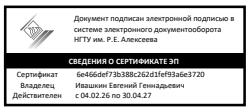
МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Институт промышленных технологий машиностроения

Выпускающая кафедра Артиллерийское вооружение



УТВЕРЖДАЮ:
Директор ИПТМ

_____ Манцеров С.А.
«22» мая 2026 г.

Рабочая программа производственной

практики

Конструкторско-технологическая 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
г. Нижний Новгород, 2026 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы производственной (конструкторско-технологической) практики

старший преподаватель Шашков Р.О.

Рабочая программа производственной (конструкторско-технологической) практики 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 от, от 16.12.2025 . №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 (конструкторско-технологической) 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-8/2026

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	5
4.	Объем практики	8
5.	Содержание практики	10
6.	Формы отчетности по практике	11
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	13
10.	Материально-техническое обеспечение практики	13
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов	14
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий	15
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	16

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики - *производственная*

Тип практики –*конструкторско-технологическая*

Форма проведения практики – *дискретно, концентрированная*

Время проведения практики: *4 курс, 8 семестр*

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

2.1 В результате прохождения конструкторско-технологической 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	*Знать*: типовые решения задач при проектировании, производстве и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия *Уметь*: применять типовые решения при проектировании, производстве и эксплуатации стрелково-пушечного, артиллерийского и ракетного оружия *Владеть*: навыками моделирования и использования типовых решений

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	*Знать*: основные конструкторские и технологические нормы, периодичность и программы испытаний артиллерийского вооружения *Уметь*: принимать конструкторское и технологическое решение при проектировании артиллерийских систем, оформлять результаты испытаний и эксплуатации *Владеть*: программными комплексами для осуществления профессиональной деятельности при проектировании, производстве, эксплуатации и испытании артиллерийского вооружения.

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

Прохождение конструкторско-технологической практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию «С: Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации» (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	*С*	*Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации*	*6*	*Осуществление научного руководства проведением исследований по отдельным задачам*	*С/01.6*	*6*

3. Место конструкторско-технологической практики в структуре ОП

Конструкторско-технологическая практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП: конструкторско-технологическая практика относится к разделу Б.2 Практика

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций ОПК-14, ПК-1 вместе с конструкторско-технологической практикой

Код и формулировка компетенций	Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов					
	Введение в специальность	*Ознакомительная практика*	*Основы САПР*	*Надежность систем вооружения*	*Физические основы устройства оружия*	*Учебно-конструкторская практика*
	Семестр					
	2	*4*	*4-5*	*5*	*5-6*	*6*
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*** ***ИОПК-14.2***				
ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в сферах: научно исследовательской, проектирования, производства и испытания артиллерийского вооружения.	***ИПК-1.1*** ***ИПК-1.2***		***ИПК-1.2***	***ИПК-1.1*** ***ИПК-1.4***	***ИПК-1.1*** ***ИПК-1.4***	***ИПК-1.1*** ***ИПК-1.2***

Код и формулировка компетенций	Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов					
	Внутренняя баллистика ствольного оружия	*Система управления огнем*	*Боеприпасы артиллерии*	*Прочность артиллерийских систем*	*Основы внешней баллистики и аэродинамики*	*Основы технического эксперимента*
	Семестр					
	6	*6*	*7*	*7-8*	*7-8*	*8*
ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в сферах: научно исследовательской, проектирования, производства и испытания артиллерийского вооружения.	***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*** ***ИПЕ-1.4***	***ИПК-1.1*** ***ИПК-1.2*** ***ИПК-1.4***	***ИПК-1.1*** ***ИПК-1.4***

Код и формулировка компетенций	Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов					
	Конструкторско-технологическая практика	*Основы информационной системы предприятия*	*Проектирование стволов и затворов*	*Точность работы импульсных машин*	*Точность работы артиллерийских систем*	*Системно-техническое проектирование артиллерийских*
	Семестр					
	8	*8*	*9*	*9*	*9*	*9*
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 ИОПК-14.2***					
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-1.3***	***ИПК-1.1 ИПК-1.2***	***ИПК-1.1***	***ИПК-1.2 ИПК-1.3***	***ИПК-1.1 ИПК-1.3***

Код и формулировка компетенций		Наименование дисциплин и практик. Коды индикаторов			
	Технология артиллерийских систем	*Основы эксплуатации артиллерийских систем*	*Научно-исследовательская работа*	*Эффективность и испытания артиллерийского вооружения*	*Преддипломная практика*
		Семестр			
	9-А	*А*	*А*	*А*	*В*
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 ИОПК-14.2***				
ПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность в сферах: научно исследовательской, проектирования, производства и испытания артиллерийского вооружения.		***ИПК-1.1 ИПК-1.4***	***ИПК-1.1 ИПК-1.2***	***ИПК-1.1 ИПК-1.4***	***ИПК-1.1 ИПК-1.2 ИПК-1.3 ИПК-1.4***

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы конструкторско-технологической практики:

Знать:

- характеристики основных отечественных и зарубежных образцов вооружения;
- основные физические законы для решения задач механики;
- технологические процессы в машиностроении;
- способы метрологии и стандартизации изделий;
- основные характеристики материалов машиностроения;
- 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;
- производить технологические процессы типовых деталей машиностроения;
- оценивать технологичность и применять метрологию к вновь разрабатываемым деталям.

Владеть:

- навыками решения задач конструирования спецмашин;
- инструментами 3D проектирования;
- методами оценки технологичности проектируемых изделий.

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики - 4 недели

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 6 зачетных единицы, 216 академических часов.

4.2. Этапы практики

График конструкторско-технологической 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	**4**		
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	**4**		**2**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**4**	**4**	**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		**8**	
2.	**Основной (производственный) этап**			

2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов		**8**	**2**
2.2	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающими жизненный цикл изделия на предприятии		**8**	**2**
2.3	Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта		**8**	**2**
2.4	Знакомство с работой подразделения конкретного рабочего места прохождения практики		**8**	**2**
2.5	Приобретение навыков работы в должности техника-конструктора 1 кат.			**10**
2.6	Приобретение навыков работы в должности техника-технолога 1 кат.			**10**
2.7	Выполнение индивидуального задания		**34**	**30**
3.	**Заключительный этап**			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	**30**		**14**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			**4**
3.3	Защита отчета по практике	**12**		
	ИТОГО:	**56**	**80**	**80**
	ИТОГО ВСЕГО:	**216**		

График учебно-конструкторской практики при прохождении практики на кафедре

№№ п/п	**Этапы практики**	**Трудоемкость в часах**	
		Контактная работа с рук-лем 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**	**2**
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	**6**	**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	**14**	**2**
2.2	Знакомство со структурой конкретного предприятия, его подразделениями, цехами, отделами, работой научно-исследовательских и проектных отделов	**14**	**2**
2.3	Знакомство с материально-технической базой для выполнения проекта и индивидуального задания	**14**	**2**
2.4	Проведение занятий со студентами под контролем руководителя практики	**14**	**2**

2.5	Изучение литературы и другой научно-технической информации о соответствующей области знаний	**8**	**20**
2.6	Выполнение индивидуального задания	**26**	**30**
3.	**Заключительный этап**		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	**16**	**14**
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике	**4**	**4**
3.3	Защита отчета по практике	**8**	
	ИТОГО:	**136**	**80**
	ИТОГО ВСЕГО:	**216**	

5. Содержание конструкторско-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)
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:
с организацией производственных и технологических процессов и процессов, обеспечивающими жизненный цикл изделия на предприятии;
с работой технологического подразделения/вуза, кафедры;
с программными комплексами САПР предприятия для технологической проработки изделий.

Изучить:
основные требования, предъявляемые к технику-технологу;
правила технологического конструирования деталей и узлов машин.

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

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

Примерные темы индивидуальных заданий:
1. Создать 3D модель механизма «КШМ». Расписать технологию изготовления входящих деталей
2. Создать 3D модель механизма «Коленчатый вал». Расписать технологию изготовления входящих деталей

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 – зачёт 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 – с 1 по 14 сентября (две недели) следующего семестра.

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 библиотеке ЦНИИ
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
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 ЦНИИ
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	Юрайт, Москва, 2019	10

		предприятиях		

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

Справочник металлопроката: http://www.stalinvest.ru/spravochnik-metalloprokata

Самоучитель по Autodesk Inventor: 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 - 3528487); - Autodesk Product Design Suite Ultimate 2015 Russian (Лицензионный сертификат Autodesk Клиентский №5101721954) ПО распространяемое по свободной лицензии: - Avast Free Antivirus - Бесплатно (персональное использование) - Foxit PDF Reader - Бесплатно (персональное использование) ПО предоставляемое образовательному учреждению на бесплатной основе в учебных целях: - 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 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, 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, 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, Inventor, Word