

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Образовательно-научный институт промышленных технологий машиностроения

Выпускающая кафедра Технология и оборудование машиностроения
наименование кафедры

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

Панов А.Ю.

(подпись)

(ф. и. о.)

«15» июня 2021 г.

Рабочая программа учебной практики

Б2.У.1 Ознакомительная практика

Направление подготовки/специальность: 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Направленность: Технология машиностроения

Квалификация выпускника: бакалавр

Очная, заочная формы обучения

г. Нижний Новгород, 2021 г.

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчик рабочей программы учебной (ознакомительной) практики
(вид, тип практики)

ассистент Башков А.А.
(должность) (подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа ознакомительной практики рассмотрена на заседании кафедры
(вид, тип практики)

Протокол заседания от «01» 06 2021 г. № 6

Заведующий кафедрой

Лаптев И. Л.
(подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа учебной (ознакомительной) практики утверждена на заседании Учебно-методического (вид, тип практики)

совета института ИПТМ

Протокол заседания от «09» 06 2021 г. № 10

СОГЛАСОВАНО:

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

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППб – 168

Начальник ОПиТ _____ Е.В. Троицкая

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1) **ОАО ПКО «Теплообменник»**

(название организации)

Стручков Александр Владимирович,
начальник управления информационных технологий
(Ф.И.О., должность представителя организации)

(подпись)

(дата)

2)

_____ (название организации)

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

(подпись)

(дата)

3)

_____ (название организации)

(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	6
4.	Объем практики	8
5.	Содержание практики	9
6.	Формы отчетности по практике	11
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	11
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике	11
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
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики	16

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики – учебная

Тип практики – ознакомительная практика

Форма проведения практики – дискретно: очная – концентрированная, заочная – рассредоточенная в семестрах

Время проведения практики: очная – 1 курс, 2 семестр, заочная форма - 3 курс в течение учебного года.

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

2.1. В результате прохождения учебной (ознакомительной) 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)
ПК-1	Способен разбираться в технологической подготовке и структуре машиностроительного производства, обосновывать и модернизировать технологические процессы изготовления деталей и сборочных единиц с обеспечением требуемого качества, обосновывать конструкцию заготовок, выбирать контрольно-измерительную оснастку	ИПК-1.2. Анализирует, обосновывает и модернизирует технологические процессы изготовления деталей и сборочных единиц с обеспечением требуемого качества и эксплуатации режущего инструмента.	<p>Знать: - методы и способы технологической подготовки и структуры машиностроительного производства.</p> <p>Уметь: - применять методы и способы технологической подготовки и структуры машиностроительного производства.</p> <p>Владеть: - навыками применения методов и способов технологической подготовки и структуры машиностроительного производства.</p>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Анализирует задачу, выделяет ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	<p>Знать: принципы и методы анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах.</p> <p>Уметь: использовать принципы и методы аналитического мышления при решении задач в личностной и профессиональной сферах.</p> <p>Владеть: навыками практической реализации методов анализа и решения задач в личностной и профессиональной сферах.</p>
		ИУК-1.2. Определяет, интерпретирует и ранжирует информацию, требуемую для решения поставленной задачи.	<p>Знать: методологическую базу, необходимую для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в</p>

			<p>личностной и профессиональной сферах.</p> <p>Уметь: применять теоретико-методологические знания для осуществления ранжирования и интерпретации информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах.</p> <p>Владеть: навыками определения методологической базы, необходимой для интерпретации и ранжирования информации, необходимой для решения задач в личностной и профессиональной сферах.</p>
		<p>ИУК-1.3. Осуществляет поиск информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов.</p>	<p>Знать: технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов.</p> <p>Уметь: использовать технологию поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов.</p> <p>Владеть: навыками поиска информации для решения поставленных задач по различным типам запросов.</p>
		<p>ИУК-1.4. Работает с научными текстами, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок, формирует собственные мнения и суждения, аргументирует свои выводы и точку зрения.</p>	<p>Знать: методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии, способствующие выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение.</p> <p>Уметь: использовать методологию работы с научными текстами, образовательные и информационные технологии для выработки самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение.</p> <p>Владеть: технологией работы с научными текстами, образовательными и информационными контентом, способствующими выработке самостоятельного, критического мышления, позволяющего формировать научное мировоззрение.</p>
		<p>ИУК-1.5. Рассматривает и предлагает возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать: принципы аналитического подхода к решению задач.</p> <p>Уметь: применять принципы аналитического подхода к решению задач.</p> <p>Владеть: навыками практического применения принципов аналитического подхода к решению задач.</p>

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИУК-2.1. Определяет круг задач в рамках целеполагания, определяет связи между ними.	<p>Знать: необходимые основы проектного управления.</p> <p>Уметь: определять круг задач в рамках целеполагания и устанавливать связи между ними для выстраивания этапов направления основных работ и достижения намеченных результатов.</p> <p>Владеть: практическими навыками определения круга задач в рамках целеполагания для реализации проектного управления.</p>
		ИУК-2.2. Предлагает способы решения поставленных задач и ожидаемые результаты; оценивает предложенные способы с точки зрения соответствия цели проекта.	<p>Знать: порядок и этапы разработки концепции проектов.</p> <p>Уметь: определять альтернативные варианты решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта.</p> <p>Владеть: практическими навыками определения альтернативных вариантов решения поставленных задач с точки зрения соответствия цели проекта.</p>
		ИУК-2.3. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, действующих правовых норм.	<p>Знать: методы определения потребности в материальных и трудовых ресурсах.</p> <p>Уметь: планировать реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Владеть: ответственностью с учетом имеющихся ресурсов и ограничений.</p>
		ИУК-2.4. Выполняет задачи в зоне своей ответственности в соответствии с запланированными результатами и точками контроля, при необходимости корректирует способы решения задач.	<p>Знать: принципы и методы решения поставленных задач на основе действующих правовых норм.</p> <p>Уметь: применять существующие правовые нормы в соответствии с запланированными результатами при решении поставленных задач.</p> <p>Владеть: навыками и методами решения поставленных задач на основе действующих правовых норм.</p>
		ИУК-2.5. Представляет результаты проекта, предлагает возможности их использования и/или совершенствования.	<p>Знать: основы разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.</p> <p>Уметь: презентовать разработки и реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.</p> <p>Владеть: методами разработки и</p>

			реализации проектов на основе действующих правовых норм и имеющихся ресурсов.
--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------

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

Прохождение ознакомительной практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять частично обобщенную трудовую функцию:

(наименование ОТФ)

Код и наименование ПС	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
40.031 Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	С	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	6	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	С/03.6	Специалист по технологиям механообработки валяющего производства в машиностроении

3. Место учебной (ознакомительной) практики в структуре ОП

Учебная (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 ПК-1, УК-1, УК-2 вместе с учебной (ознакомительной) практикой

Таблица 1. – Формирование компетенций дисциплинами (очная форма обучения)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1								
Резание материалов								
Резущий инструмент								
Проектирование и производство заготовок								
Инструментальная оснастка машиностроительных производств								
Технология сборки								
Технологическая								

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
подготовка производства								
Бережливое производство								
Структура машиностроительного производства								
Управление качеством								
Основы технологии машиностроения								
Ознакомительная практика								
Преддипломная практика								
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								
УК-1								
Философия								
Математика								
Ознакомительная практика								
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								
УК-2								
Правоведение								
Ознакомительная практика								
Экономические расчеты в выпускных квалификационных работах по техническим направлениям и специальностям								
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								

Таблица 1а. – Формирование компетенций дисциплинами (заочная форма обучения)

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
ПК-1								

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Резание материалов								
Режущий инструмент								
Проектирование и производство заготовок								
Инструментальная оснастка машиностроительных производств								
Технология сборки								
Технологическая подготовка производства								
Бережливое производство								
Структура машиностроительного производства								
Управление качеством								
Основы технологии машиностроения								
Ознакомительная практика								
Преддипломная практика								
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								
УК-1								
Философия								
Математика								
Ознакомительная практика								
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы								
УК-2								
Правоведение								
Ознакомительная практика								
Экономические расчеты в выпускных квалификационных работах по техническим направлениям и специальностям								
Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной								

Наименование дисциплин, формирующих компетенцию совместно	Семестры, формирования дисциплины							
	1	2	3	4	5	6	7	8
квалификационной работы								

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

Знать:

- основные группы инструментальных материалов и их назначение; работу и мощность, затрачиваемую на резание; механизм формирования качества обработанной поверхности; понятие «обрабатываемость резанием» и ее количественные оценки.
- принципы и создания технологического металлорежущего оборудования; подходы к технике и методы обработки материалов
- основные принципы и методы исследования операций применительно к производственным системам для подготовки теоретического и методологического обоснования принимаемых решений в области управления процессами, происходящими в таких системах
- основные виды обработки резанием; основные виды режущих инструментов; силовые и тепловые явления при резании, изнашивание лезвий и период стойкости инструментов, работу и мощность, затрачиваемую на резание; определение рабочего хода, его длину и составляющие; разновидности справочно-нормативных материалов для расчета режима резания; формулировку задачи расчета режима резания, критерии оптимальности и их выбор, ограничения параметрические и функциональные; обязательную последовательность определения элементов режима резания и методику их расчета; уточнение рассчитанных кинематических параметров по станку; определение основного времени.

Уметь:

- применять на практике методы исследования операций для решения конкретных задач производственного характера, связанных с оптимизацией происходящих или планируемых процессов или событий
- производить поиск технической и нормативно- справочной литературы и с ее помощью решать различные задачи, связанные с конструкционными материалами;
- назначать, пользуясь нормативно-справочной литературой, альтернативные процессы получения заготовок для конкретных простейших деталей или процессы получения отдельных поверхностей этих деталей размерной обработкой;
- самостоятельно пользоваться специальной, справочной, нормативной литературой и стандартами при решении технологических и конструкторских задач
- выбирать станочное оборудование для обработки конкретных деталей с разной производственной программой;
- методами выбора наиболее распространенных машиностроительных материалов, способов их получения; оценки и прогнозирования поведения материала и причин отказов деталей и инструментов под воздействием на них различных эксплуатационных факторов; процессов формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества

Владеть:

- принципами рационального выбора методов и средств измерения, правилами составления схем контроля при оформлении конструкторской и технологической документации
- методикой назначения режимов резания при различных видах обработки

- навыками работы по определению характеристик и возможностей режущего инструмента для обработки заданной поверхности заготовки в рамках стандартных методик проектирования, начиная с разработки технического задания, моделирования и далее, с использованием программных средств; выбора типов металлорежущих инструментов и их конструктивных и геометрических параметров проектирования металлорежущих инструментов, технологии их производства и эксплуатации

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики - 2 недели

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

4.2. Этапы практики

График учебной (ознакомительной) практики при прохождении практики в профильной организации

№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах		
		Контактная работа с руководителем от кафедры	Контактная работа с руководителем от орг-ции	Самостоятельная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап			
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий и путевок на практику	2		2
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	2		2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	2		2
2.	Основной (производственный) этап			
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами		2	8
2.2	Знакомство с технологической документацией деятельности предприятия		4	8
2.3	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов		2	8
2.4	Знакомство работой подразделения (Технологического отдела, механического (сборочного) цеха)		2	8
2.5	Приобретение навыков работы в должности (Дублер – мастера)		6	8
2.6	Выполнение индивидуального задания		6	8
3.	Заключительный этап			
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	4		10
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике			10
3.3.	Защита отчета по практике	2		
	ИТОГО:	12	22	74
	ИТОГО ВСЕГО:	108		

**График учебной (ознакомительной) практики
при прохождении практики на кафедре**

№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с рук- лем от кафедры	Самостояте льная работа студента
1.	Подготовительный (организационный) этап		
1.1.	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий	2	2
1.2.	Ознакомление студентов с программой практики	2	2
1.3.	Разработка рабочего графика (плана) проведения практики	2	2
2.	Основной (производственный) этап		
2.1	Знакомство со структурой предприятия, его подразделениями, цехами, отделами	4	8
2.2	Знакомство с научно-исследовательской деятельностью предприятия	4	8
2.3	Знакомство с организацией производственных и технологических процессов	4	8
2.4	Знакомство деятельностью подразделений (Технологического отдела, механического (сборочного) цеха.	4	8
2.5	Приобретение навыков работы в должности (Дублер – мастера)	4	8
2.6	Выполнение индивидуального задания	2	8
3.	Заключительный этап		
3.1	Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры	4	10
3.2	Формирование отчетной документации, написание отчета по практике		10
3.3.	Защита отчета по практике	2	
	ИТОГО:	34	74
	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)

Область профессиональной деятельности (по Реестру Минтруда)	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
40 Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	<i>Производственно-технологический</i>	Разработка технологических процессов изготовления машиностроительных изделий средней сложности серийного (массового) производства	Технологические процессы изготовления машиностроительных изделий

Основные места проведения практики:

- АО "ФНПЦ "ННИИРТ"
- АО "НЗ - 70 лет Победы"
- АО "ЦНИИ "Буревестник"
- ООО "Либхерр-Нижний Новгород"
- РФЯЦ - ВНИИЭФ
- АО "НПП "Салют"
- НОАО "ГИДРОМАШ"
- ПАО "Завод им. Г.И. Петровского"
- ПАО "Завод "Красное Сормово"
- ООО «РусАвиаМетиз»
- Метмаш (Борский завод металлургии и машиностроения)
- «Даниели Волга»
- ООО «Аксесс Механизм».

Во время прохождения практики студент обязан:

Ознакомиться:

- с деятельностью машиностроительного предприятия и перспективами его развития;
- с номенклатурой продукции машиностроительного предприятия и ее назначением;
- с основными производственными процессами машиностроительного предприятия;
- с заготовительным производством предприятия;
- с обеспечением промышленной безопасности производственных процессов и охраной труда на предприятии.

Изучить:

- проблемы и перспективы машиностроения на современном этапе;
- прогрессивные материалы и технологии в машиностроении;
- рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;
- современные методы получения заготовок в машиностроительном производстве

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

- анализ обрабатываемого производства на машиностроительном предприятии предприятия;
- разработка и оформление технологических процессов механической обработки деталей.

Собрать материал по теме индивидуального задания для подготовки отчета по практике

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Осуществление технологических операций при изготовлении детали типа «Вал».
2. Осуществление технологических операций при изготовлении детали типа «Корпус».
3. Осуществление технологических операций при обработке детали типа «Крышка».
4. Осуществление технологических операций при обработке детали типа «Рычаг».

6. Формы отчетности по практике

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

При проведении практики по месту основной работы учащегося в профильной организации руководителем практики от НГТУ 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;

Форма промежуточной аттестации по практике – зачет с оценкой

Требования к содержанию и оформлению отчета

Основные требования к оформлению и содержанию отчета студента по практике и примерная форма отчета по практике приведены в Положении о практической подготовке обучающихся в НГТУ;

Сроки и формы проведения защиты отчета

- списки присутствующих студентов при выдаче индивидуальных заданий
- сбор материалов для выполнения индивидуального задания
- отчет по практике.

Защита отчетов проводится в первые две недели 1 семестра следующего учебного года.

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	Д.С. Пахомов, Е.А. Куликова, А.Б. Чуваков	Основы проектирования технологических процессов изготовления деталей машин	Н. Новгород, НГТУ, 2018	7
2	А.Г. Схиртладзе, В.П. Борискин	Технологическая оснастка машиностроительных производств, в 3-х томах	Старый Оскол: Тонкие наукоемкие технологии, 2010	том 1 - 5 том 2 - 5 том 3 - 5
3	А.Н. Кочин В.В. Крайнов И.Н. Фролова	Технологическая оснастка	Н. Новгород, НГТУ, 2021	10
4	Метелев Б.А.	Основные положения по формированию обработки на металлорежущем станке	Н. Новгород, НГТУ, 1998	230

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Котельников В.И.	Технология сборки машин и механизмов	Н. Новгород, НГТУ, 2007	3
2	Беспалов В.В.	Технологическая оснастка	Н. Новгород, НГТУ, 2011	61

8.3. Ресурсы сети «Интернет»:

-Ресурсы системы федеральных образовательных порталов:

-Федеральный портал. Российское образование, <http://www.edu.ru/>

-Российский образовательный портал, <http://www.school.edu.ru/default.asp>

-Научно-техническая библиотека НГТУ

<https://www.nntu.ru/structure/view/podrazdeleniya/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka/resursy>

-ЭЖ книг и периодических изданий <https://library.nntu.ru/megapro/web>

-Библиотека электронных учебников <http://fdp.nntu.ru/книжная-полка/>

-Реферативные журналы

https://www.nntu.ru/frontend/web/ngtu/files/org_structura/library/resurvsy/ref_gyrnal_16.pdf

9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики

Перечень информационных технологий

- 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. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам».
<http://window.edu.ru>
5. ИПС «Законодательство России» - <http://pravo.fso.gov.ru/ips.html>
6. База данных «Библиотека управления» - Корпоративный менеджмент -
<https://www.cfin.ru/rubricator.shtml>
7. СПС «КонсультантПлюс» (в локальной сети ВУЗа)

10. Материально-техническое обеспечение практики

Практика организуется на базе профильных организаций, по месту основной работы учащегося с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, и которые обладают необходимой материально-технической базой.

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

Оснащенность аудиторий и помещений для самостоятельной работы студентов.

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	1.Ауд. 2307 Учебный класс	1.Рабочее место преподавателя, рабочее место студента на 20 чел.	Microsoft Office 2007 стандартный (Word, Power

	2. Ауд. 4209 Информационно-образовательный центр ИПТМ	Проектор, ноутбук, экран 2.Персональные компьютеры (20 шт.) с возможностью выхода в Internet (для работы в электронной образовательной среде, тестирования, выполнения курсовых работ и т.п.).	Point, Access, Excel), T-Flex Docs 7x (лиц. № Б00001494)
--	----------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------

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 РПП, 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 психофизиологических 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 особенностей.

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 (веб-собрания с руководителем практики, онлайн-консультации с руководителем практики, обмен документами с использованием электронной почты и другие).

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:

- Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий
- Ознакомление студентов с программой практики
- Разработка рабочего графика (плана) проведения практики
- Знакомство со структурой вуза, его подразделениями.
- Проведение занятий со студентами под контролем руководителя практики
- Выполнение индивидуальных заданий согласно программе практики
- Изучение литературы и другой научно-технической информации о в соответствующей области знаний
- Анализ и обобщение полученной информации, консультации с руководителем практики от кафедры
- Формирование отчетной документации, написание отчета по практике
- Защита отчета по практике

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:

- электронная платформа дистанционного обучения e-Learning НГГУ;
- система управления обучением Moodle НГТУ;
- другое (перечислить);*
- веб-конференций (для проведения лекций и консультаций);
- Skype, Zoom (для консультаций, текущего контроля);
- обмен документами и материалами через электронную почту.

**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