

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Новомосковский институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего  
образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева»

И.о. директора НИ (ф) РХТУ им. Д.И. Менделеева



**Рабочая программа учебной практики**  
(практика по получению первичных умений и навыков, в том числе  
первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Уровень высшего образования Бакалавриат

Направление подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

Направленность (профиль) подготовки «Машины и аппараты химических производств»

Квалификация выпускника Бакалавр  
(бакалавр, магистр, дипломированный специалист)

Форма обучения очная  
(очная, очно-заочная и др.)

Год начала подготовки 2017

г. Новомосковск – 2017г.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2015 г. № 1170.

Разработчик (кв):

НИ РХТУ  
(место работы)

к.т.н., доцент \_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_/Козлов А.М./

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры  
Оборудование химических производств

Протокол № 10 от 20.06 2017 г

Зав.кафедрой,

д.т.н., профессор



\_\_\_\_\_/Сафонов Б.П./

Эксперт:

АО НАК «АЗОТ»  
(место работы)

начальник ПКО  
(занимаемая должность)



\_\_\_\_\_/Орабио А.А./

Рабочая программа согласована с деканом Энерго-механического факультета

Декан факультета, д.т.н., доцент \_\_\_\_\_

(подпись)



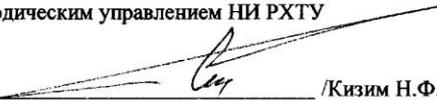
\_\_\_\_\_/Логачева В.М./

«21» 06 2017г

Рабочая программа согласована с учебно-методическим управлением НИ РХТУ

Руководитель, д.х.н., профессор \_\_\_\_\_

(подпись)



\_\_\_\_\_/Кизим Н.Ф./

«21» 06 2017г

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

### **Нормативные документы, используемые при разработке основной образовательной программы**

Нормативную правовую базу разработки рабочей программы дисциплины составляют:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

«Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 N 301;

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) (ФГОС-3+) по направлению подготовки 15.03.02. «Технологические машины и оборудование» Приказ Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. №1170 (зарегистрирован в Минюсте России 12 ноября 2015 г. №39697) (далее – стандарт);

*При разработке программ бакалавриата организация выбирает типы практик в зависимости от вида (видов) деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата. Организация вправе предусмотреть в программе бакалавриата иные типы практик дополнительно к установленным настоящим ФГОС ВО.*

Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

Устав ФГБОУ ВО РХТУ им. Д.И. Менделеева;

Положение о Новомосковском институте (филиале) РХТУ им. Д.И. Менделеева.

Локальные акты Новомосковского института (филиала) РХТУ им. Д.И. Менделеева (далее Институт).

### **Область применения программы**

Программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.02. «Технологические машины и оборудование» Приказ Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. №1170 (зарегистрирован в Минюсте России 12 ноября 2015 г. №39697).

В области обучения целями ОПОП ВО по данному направлению подготовки является: подготовка квалифицированных специалистов обладающими профессиональными навыками; получения высшего профессионально профилированного (на уровне бакалавра) образования, позволяющего выпускнику успешно работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, способствующими его социальной мобильности и конкурентоспособности на рынке труда с учётом специфики региона.

## **2. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (НИД)(ПК-1);
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);

- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологических машин (ПК-15).;
- умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПТД) (ПК-16).

Задачами преподавания дисциплины являются:

- чтение рабочих чертежей и выполнение по ним конкретных деталей;
- получение навыков слесарной и механической обработки со снятием стружки;
- овладение навыками работы с разметочным и контрольно-измерительным инструментом

### 3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ООП

Практика изучается во 2 семестре относится к вариативной части блока 2 Практики. Является обязательной для освоения во 2 семестре, на 1 курсе.

Дисциплина базируется на курсах циклов естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин: математика, физика, введение в специальность и является основной для изучения таких дисциплин: материаловедение, технология конструкционных материалов, технология производства химического оборудования, технология ремонта и монтажа химического оборудования.

***Типы учебной практики:** практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.*

***Способы проведения учебной практики:** стационарная; выездная.*

*Учебная практика может проводиться в структурных подразделениях организации.*

*Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.*

### 4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ ДОСТИЖЕНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих профессиональных компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (НИД) (ПК-1);
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологических машин (ПК-15).; -умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПТД) (ПК-16)

В результате изучения дисциплины студент должен:

#### **Знать:**

- этикет и культуру поведения в коллективе;
- способы получения информации по слесарной обработке и механическим методам со снятием стружки
- правила техники безопасности работы в механических мастерских;
- о наличии периодических научно-технических источниках информации по металлообработке;
- базовые информационные ресурсы по конструкционным материалам различного функционального назначения их технологическим свойствам и способам обработки;
- технологические свойства конструкционных, инструментальных и специальных материалов
- методику проведения физико-механических испытаний

**Уметь:**

- адаптироваться в обществе;
- анализировать полученную информацию в области металлообработки;
- применять приёмы и средства индивидуальной защиты от производственного травматизма;
- пользоваться информационными источниками;
- использовать современные технологии накопления информации;
- выбирать рациональный технологический процесс изготовления простых деталей машин;
- изготавливать стандартные образцы для испытаний механических свойств

**Владеть:**

- навыками общения с ровесниками и старшими по возрасту
- навыками обработки полученной научно- технической информации
- навыками обработки конструкционных материалов
- навыками анализа реферирования научно-технической информации
- приёмами оказания первой помощи при травмах различной степени опасности.
- навыками слесарно-механических методов обработки материалов.
- основами проведения экспериментальной оценки физико-механических показателей металлов

**4. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 ак. час. или 6 зачетн.единиц (з.е).

Вид учебной работы	Всего ак. час.	Семестры
		ак. час
		2
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	102	102
В том числе:	-	-
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	70	70
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	114	114
В том числе:	-	-
Отчёт по учебной практике	16	16
Выполнение индивидуального задания	36	36
Реферат	12	12
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Подготовка к практическим занятиям	35	35
Подготовка к защите лабораторных работ	5	5
Вид аттестации ( <b>зачёт дифференцированный</b> )	10	10
<b>Общая трудоемкость</b> ак. час.	<b>216</b>	<b>216</b>
з.е.	<b>6</b>	<b>6</b>

Вид учебной работы	Всего ак. час.	Семестры
--------------------	----------------	----------

		ак. час
		2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>102</b>	<b>102</b>
В том числе:	-	-
Лекции	16	16
Практические занятия (ПЗ)	70	70
Семинары (С)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>114</b>	<b>114</b>
В том числе:	-	-
Курсовой проект (работа) (КП)	-	-
Расчетно-графические работы (РГЗ)	-	-
Реферат	12	12
Выполнение индивидуального задания	36	36
<i>Другие виды самостоятельной работы</i>		
Подготовка к лабораторным занятиям	5	5
Подготовка к практическим занятиям	35	35
Подготовка отчёта по практике	16	16
Вид аттестации ( <b>диф.зачёт</b> )	10	10
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>ак.час.</b>	<b>216</b>
	<b>з.е.</b>	<b>6</b>

## 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1. Структура дисциплины и виды занятий

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Лекции час.	Практ. занятия час.	Лаб. занятия час.	Семинарские, час.	СРС час.	Всего Час.	Код формируемой компетенции
	Введение. Предмет и задачи курса. Кр.ист. справка.	1		-		-	1	ОК-6,ОПК-1, ПК-1
	Техника безопасности при работе в мастерских каф. ОХП	1	4	2	-	2	9	ОК-6, ОК-7, ПК-1
	Технологический процесс в машиностроении	2	6	2	-	2	12	ОК-6, ОК-7, ПК-1.14,15,16
	Основы слесарной обработки. Слесарный инстру-т, оснастка	6	2	2	-	3	13	ОК-6, ОК-7, ОПК-1, ПК-1,14,15,16



работа (КР)								(1-4)									(5-8)	
– «Защита» лабораторной работы		+		+				+		+		+		+		+		+
– Проверка РГЗ																		
– Проверка выполненной части КП (и т.п.)																		
<b>3. Самостоятельная работа студента (ак.ч.)</b>																		
– Проработка лекционного материала		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
– Подготовка к практическим занятиям	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
– Подготовка к лабораторным занятиям		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5							
– Подготовка курсового проекта																		
– Подготовка реферата									2	2	2							
– Подготовка доклада																		
– Подготовка к тестированию, к КР (и т.п.)							4								2		4	4

### 5.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам)

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Введение. Предмет и задачи курса.	Предмет и задачи курса. Краткая историческая справка о становлении слесарного дела в России. Развитие металлургии в России
2.	Техника безопасности при работе в мастерских каф. ОХП	Оборудование мастерских. Понятие об охране труда и технике безопасности Основные правила по охране труда в мастерских каф. ОХП Слесарные работы, работа на станочном оборудовании. первая помощь при несчастных случаях и травмах..
3.	Технологический процесс в машиностроении и его разновидности	Особенности конструкций изделий в химическом машино- и аппаратостроении. Технологический контроль конструкторской документации. Требования к сборке при конструировании изделий.. Производственный и технологический процессы в машиностроении. Виды производства и характеристики их технологических процессов. Основные факторы, влияющие на характер технологического процесса.. Технологическая терминология: изделие, Операция, рабочее место, деталь, узел, заготовка, установ, технологический переход,. позиция.
4	Основы слесарной обработки. Виды работ. Слесарный инструмент, оборудовании и	Классификация видов слесарных работ. Основные виды получения заготовок. Особенности технологических процессов металлообработки и сборки. Технологическая точность и меры воздействия на неё. Оснащение технологического процесса слесарной обработки. Технологический процесс сборки и разборки соединений.

	приспособления.	
5	Основные виды слесарных работ и приёмы их выполнения. Разметка и кернение.	Типовые детали и узлы машин. Значение слесарной обработки в условиях ремонтного производства. Основные виды разметки, инструмент и приспособления.
6	Рубка и резка металла. Оборудование, приспособления и инструмент.	Конструктивные особенности инструмента и оснастки для рубки металла: молотки, зубила, крейцмейсели, канавочники, верстаки, тиски и пр. Приёмы рубки металла листового и сортового. Обработка отверстий и стержней в том числе под нарезание резьбы, приёмы нарезания резьбы и инструмент.
7	Правка проката.	Дефекты проката и деталей в ходе эксплуатации. Способы правки, оборудование, приспособления и инструмент. Приёмы выполнения рихтовочных работ...
8	Клепальные работы и гибка металла	Получение и разновидности неподвижных неразъёмных соединений. Классификация заклёпок и способы выполнения заклёпочных соединений. Гибка листового и сортового проката
9	Опиловка. распиливание. припасовка, притирка и пайка	Классификация напильников и шаберов, и точность выполнения опиловки, шабровки и припасовки. Приёмы работы по опиливанию, шабровке, припасовке и притирке. Паяльные работы. Особенности сборочных процессов. Контроль качества сборки.

#### 5.4. Практические занятия (семинары)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость Час.	Формы текущего контроля	Код формируемой компетенции
1	1	Знакомство с приемами работы на токарном оборудовании.	8	Опрос по технологической терминологии и знанию конструкции токарного станка	ОК-6,7 ПК-14
2	2	Оценка технологичности конструкции изделия. Технологический контроль конструкторской документации.	8	Контрольная работа по оценке соблюдения требований ЕСКД и сведений из базовых дисциплин	ОК-6,7, ОПК-1; ПК-1,14,15
3	3	Приемы работы с конструкторской документацией: анализ, служебное назначение поверхностей, способы обработки и обеспечение точности.	8	Оценка готовности к работе с нормативной документацией	ОК-6,7; ОПК-1; ПК-1,14,15
4	4,5	Припуски на механическую обработку. Операционные размеры и допуски	8	Письменный опрос и тестирование по разделу «Сборка машин»	ПК-1,14,15
5	4.5	Базирование заготовок. Выбор технологических баз в соответствии с индивидуальным заданием на выполнение курсовой работы	8		ПК-1,14,15
6	5	Принципы подхода к выбору технической справочной литературы и приемы работ по выбору режимов резания.	8	Оценка готовности к работе с технической литературой и документацией	ОК-6,7, ОПК-1, ПК-1,14,15,16
7	7	Оформление технологической документации: маршрутной и	18	Оценка соответств	ОК-6,7;ПК-

		операционной карт, операционных эскизов с учётом требований ЕСТД,	ия комплекта	1,14,15,16
--	--	--	-----------------	------------

		техники безопасности, пожарной и экологической безопасности		документов	
8	9	Проектирование технологического процесса изготовления примитивной листовой конструкции и макетирование изготовления.	10	Тестирование по технологическим особенностям изготовления изделий машиностроения.	ОК-6,ОПК-1

### 5.5. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость час.	Форма контроля	Код формируемой компетенции
1.	2	Конструктивные особенности химических машин и аппаратов	1	Отчет. «Защита»	ОК-6,7;
2	3	Приёмы работы на металлорежущем оборудовании (Знакомство с оборудованием машинного зала каф. ОХП).	2	Отчет. «Защита»	ОК-6,7
3.	4	Демонстрационная работа.	1	Отчёт. «Защита»	ОК-6,7, ОПК-1;ПК-1,14,15
4.	5	Первая помощь при несчастных случаях и травмах. Инструктаж по технике безопасности и приём зачёта.	2	Отчёт. «Защита»	ОК-6,7, ОПК-1,ПК-1,14,15,16
5.	6				
6.	7	Технологический процесс в машиностроении и его составляющие.	2	Отчёт. «Защита»	ОК-6.7, ОПК-1,ПК-1,14,15
7.	8		2	Отчёт. «Защита»	ОК-6.7, ОПК-1,ПК-1,14,15
8	9	Разметочные работы. Рубка и резка металла.	2		
		Правка и гибка листового проката. Жестяницкие работы. Постановка заклёпок.	2	Отчёт. «Защита»	ОК-6.7, ОПК-1,ПК-1,14,15,16
9.	9	Сборка машин. Опиловка. припасовка и соединения с натягом.			

### 5.6. Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и других видов СРС

Самостоятельная работа	Тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ, рефератов и др.	Код формируемой компетенции
------------------------	---	-----------------------------

Курсовой проект (работа)	Не предусмотрен	
Расчетно-графические задания	Не предусмотрены	
Реферат	Не предусмотрен	
Подготовка к лабораторным работам	Определена тематикой лабораторных работ	ОК-6.7, ОПК-1,ПК-1,14,15,16
Подготовка презентации или доклада по отчёту.	Отчёт по учебной практике	ОК-6.7, ОПК-1,ПК-1,14,15,16
Подготовка к тестированию и контрольным работам	КР-1 (разделы 1-6); КР-2 (разделы 7-9); Т (разделы 1-9);	ОК-6.7, ОПК-1,ПК-1,14,15,16

### 5.7. Внеаудиторная СРС

Внеаудиторная СРС направлена на поиск информации в ЭОС и ее использовании при выполнении индивидуального задания, являющегося выполнением тех же параметров, что и при контактной работе, но при других условиях.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### Текущий контроль успеваемости, обеспечивающий оценивание хода освоения дисциплины

Для оценивания результатов обучения в виде знаний текущий контроль организуется в формах:

- устного опроса (фронтальной беседы, индивидуального опроса, докладов);
- проверки индивидуальных заданий (грамотность чтения чертежа; технологический процесс; правильность и точность выполнения; );
- тестирования (бланкового или компьютерного);

Для оценивания результатов обучения в виде умений и навыков (владений) текущий контроль организуется в формах:

- проверки текущих заданий (заточка инструмента и его выбор; подготовка заготовок и их разметка); простые задания используются для оценки умений. Индивидуальные задания используются для оценки навыков. Они представляют чертежи простых деталей, которые необходимо воспроизвести в виде готовых деталей, отдельные элементы которых выполнялись в лабораторных работах, но в условиях отличных от заданных ранее;
- проверки правильности и точности изготовления индивидуального задания.

Отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – активность работы в мастерской, своевременная сдача тестов, отчетов к лабораторным работам и текущих индивидуальных заданий .

### Критерии для оценивания устного опроса

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при выполнении практических операций, при переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

### Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация обучающихся – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине

Промежуточная аттестация осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Зачет проставляется автоматически, если обучающийся выполнил и защитил все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнил индивидуальное задание по изготовлению детали с оценкой не ниже «удовлетворительно», выполнил контрольный тест с оценкой не ниже чем «удовлетворительно». Критерии оценивания приведены в разделе 6.3.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

### 6.1. Учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы студента по дисциплине

1. Основная и дополнительная литература (см. п.8).
2. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.
3. Интернет-ресурсы (см. п.8)
4. Информационные справочные системы (см. п.8)
5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (см. п. 6, Приложение 1).

Результаты текущей и промежуточной аттестации каждого обучающегося по дисциплине фиксируются в электронной информационно-образовательной среде Института в соответствии с требованиями Положения об электронной информационно-образовательной среде Новомосковского института (филиала) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 27.10.2017 г.

### 6.2. Система оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок

#### Описание показателей и критериев оценивания сформированности части компетенции по дисциплине

<p>- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);</p> <p>- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</p> <p>- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности</p>	<p>Формирование знаний</p>	<p>Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- этикет и культуру поведения в коллективе;</li> <li>- способы получения информации по слесарной обработке и механическим методам со снятием стружки</li> <li>- правила техники безопасности работы в механических мастерских;</li> <li>- о наличии периодических научно-технических источниках информации по металлообработке;</li> <li>- базовые информационные ресурсы по конструкционным материалам различного функционального назначения их технологическим свойствам и</li> </ul>
---	----------------------------	---	---

<p>новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);</p> <p>- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (НИД) (ПК-1);</p> <p>- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);</p> <p>- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологических машин (ПК-15).;</p> <p>-умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПТД) (ПК-16)</p>			<p>способам обработки;</p> <p>- технологические свойства конструкционных, инструментальных и специальных материалов</p> <p>-методику проведения физико-механических испытаний</p>
	Формирование умений	Сформированность умений (прочность, последовательность, правильность, результативность, рефлексивность)	<p><b>Уметь:</b></p> <p>- адаптироваться в обществе;</p> <p>- анализировать полученную информацию в области металлообработки;</p> <p>- применять приёмы и средства индивидуальной защиты от производственного травматизма;</p> <p>- пользоваться информационными источниками;</p> <p>- использовать современные технологии накопления информации;</p> <p>- выбирать рациональный технологический процесс изготовления простых деталей машин;</p> <p>- изготавливать стандартные образцы для испытаний механических свойств</p>
	Формирование навыков и (или) опыта деятельности	Сформированность навыков и (или) опыта деятельности (качественность, скорость, автоматизм, редуцированность действий)	<p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками общения с ровесниками и старшими по возрасту</p> <p>- навыками обработки полученной научно- технической информации</p> <p>- навыками обработки конструкционных материалов</p> <p>- навыками анализа реферирования научно-технической информации</p> <p>- приёмами оказания первой помощи при травмах различной степени опасности.</p> <p>- навыками слесарно-механических методов обработки материалов.</p> <p>- основами проведения экспериментальной оценки физико-механических показателей металлов</p>

### 6.3. Цель контроля, вид контроля и условия достижения цели контроля

Цель контроля	Постановка задания	Вид контроля	Условие достижения цели контроля
---------------	--------------------	--------------	----------------------------------

Выявление уровня знаний, умений, овладения навыками по дисциплине	Задания ставятся в соответствии с алгоритмом действий, лежащих в основе знаний, умений, овладения навыками	Текущий Оценивание достижения планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы	Цель контроля достигается при выполнении обучающимися соответствующих заданий требующих действий, контрольных задач, упражнений
---	--	--	---

#### Пример задания для оценки уровня сформированности части компетенции по дисциплине

Провести раскрой листового материала в соответствии с рабочим чертежом детали

#### 6.4. Шкала оценки и критерии уровня сформированности компетенций по дисциплине при текущей аттестации

Компетенция	Показатели текущего контроля	Уровень сформированности компетенции		
		высокий	пороговый	не сформирована
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);	выполнение лабораторных работ	в полном объеме с оценкой* «отлично» или «хорошо».	в полном объеме с оценкой «удовлетворительно»	не выполнены в полном объеме ко времени контроля
	тестирование	с оценкой «отлично» или «хорошо».	с оценкой «удовлетворительно»	с оценкой «неудовлетворительно»
-способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);				
- способностью к приобретению большой степени самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);				
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (НИД) (ПК-1);	уровень использования дополнительной литературы	использует самостоятельно	по указанию преподавателя	с помощью преподавателя
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-				

14); - умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологических машин (ПК-15).; -умением применять методы стандартных испытаний по определению физико- механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПТД) (ПК-16)				
--	--	--	--	--

**\*Критерии оценивания**

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент демонстрирует частичное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям: в ходе контрольных мероприятий студент показывает владение менее 50% приведенных показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, студент испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений, навыков в соответствии с планируемыми результатами обучения.

**6.5. Шкала оценивания уровня сформированности компетенций при промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Знать: - этикет и культуру поведения в коллективе; - способы получения информации и по слесарной обработке и механическим методам со снятием стружки - правила техники безопасности и работы в	Показатели оценки (дескрипторы) и результаты достижения планируемых результатов обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции			
		высокий		пороговый	не сформирована
		оценка «отлично»	оценка «хорошо»	оценка «удовлетворительно»	оценка «неудовлетворительно»
	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует непонимание проблемы. Задания не выполнены

<p>механических мастерских; - о наличии периодических научно-технических источников информации и по металлообработке; - базовые информационные ресурсы по конструкционным материалам различного функционального назначения их технологическим свойствам и способам обработки; - технологические свойства конструктивных, инструментальных и специальных материалов -методику проведения физико-механических испытаний</p>	<p>дискуссии. <b>Знать:</b> - этикет и культуру поведения в коллективе; - способы получения информации по слесарной обработке и механическим методам со снятием стружки - правила техники безопасности работы в механических мастерских; - о наличии периодических научно-технических источниках информации по металлообработке; - базовые информационные ресурсы по конструкционным материалам различного функционального назначения их технологическим свойствам и способам обработки; - технологические свойства конструктивных, инструментальных и специальных материалов -методику проведения физико-механических испытаний</p>				
<p>- способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия</p>	<p><b>Уметь:</b> - адаптироваться в обществе; - анализировать полученную информацию в области металлообработки; - применять приёмы и средства индивидуальной защиты от производственного травматизма;</p>	<p><i>Лабораторные работы выполнены и своевременно защищены</i></p> <p><i>Полные ответы на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические и индивидуальные задания выполнены в полном объеме.</i></p> <p><i>Получены правильные и</i></p>	<p><i>Лабораторные работы выполнены и защищены</i></p> <p><i>Ответы по существу на все теоретические вопросы теста.</i></p> <p><i>Практические и индивидуальные задания выполнены.</i></p>	<p><i>Лабораторные работы защищены, но с нарушением сроков.</i></p> <p><i>Ответы по существу на 60%</i></p> <p><i>Практические и индивидуальные задания выполнены, но с существенными нарушениями</i></p>	<p><i>Лабораторные работы защищены с существенным нарушением сроков</i></p> <p><i>Ответы менее чем на половину теоретических вопросов теста.</i></p> <p><i>Не все полученные текущие задания выполнены или выполнены со</i></p>

<p>(ОК-6);</p> <p>- способность использовать информационными источниками;</p> <p>способность использовать современные технологии накопления информации;</p> <p>самоорганизации и самоорганизации (ОК-7);</p> <p>- способность приобретению большой самостоятельности новых знаний использованием современных образовательных информационных технологий (ОПК-1);</p> <p>- способность систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (НИД) (ПК-1);</p> <p>- умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиона</p>	<p>- пользоваться информационными источниками;</p> <p>- использовать современные технологии накопления информации;</p> <p>- выбирать рациональный технологический процесс изготовления простых деталей машин;</p> <p>- изготавливать стандартные образцы для испытаний механических свойств</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками общения с ровесниками и старшими по возрасту</p> <p>- навыками обработки полученной научно-технической информации</p> <p>- навыками обработки конструкционных материалов</p> <p>- навыками анализа реферирования научно-технической информации</p> <p>- приемами оказания первой помощи при травмах различной степени опасности.</p> <p>- навыками слесарно-механических методов обработки материалов.</p> <p>- основами проведения экспериментальной оценки физико-механических показателей металлов</p>	<p>точные значения при выполнении всех индивидуальных заданий.</p>	<p>Допущена некоторая неточность в изготовлении деталей индивидуального задания.</p>	<p>требований точности Деталь изготовлена, но со значительными ошибками заданных параметров</p>	<p>значительными ошибками</p> <p>Индивидуальное задание выполнено, но по точностным параметрам забраковано</p>
---	--	--	--	---	--

<p>альных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);</p> <p>-</p> <p>умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации и технологических машин (ПК-15).; -</p> <p>умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПТД) (ПК-16)</p>					
---	--	--	--	--	--

**6.6. Оценочные материалы для текущего контроля Вопросы (задания), включаемые в тесты**  
**Тема 1. Слесарные работы.**

- 1.1. Общие вопросы обработки металлов резанием.
- 1.2. Виды слесарных работ.
- 1.3. Особенности проведения разметочных работ. Подготовительные работы, инструмент и методы проведения.
- 1.4. Заточка разметочного инструмента.
- 1.5. Приёмы владения разметочным инструментом.
- 1.6. Разметка прямых и криволинейных контуров.
- 1.7. Правка металла. Исправление пластин, изогнутых по плоскости и ребру.
- 1.8. Правка полос с изгибом в виде спирали и выпуклости листового проката.
- 1.9. Правка толстолиствого проката различной формы.
- 1.10. Гибка металла. Гибка полосового металла в слесарных тисках под прямым и острым углами.
- 1.11. Гибка труб в холодном состоянии.

#### Тема 2. Рубка металла

- 2.1. Оснащение рабочего места слесаря для выполнения рубки металла;
- 2.2. Инструменты и их заточка, оснастка, измерительные инструменты, при меняемые при рубке металла;
- 2.3. Техника безопасности при рубке металла;
- 2.4. Правильный подбор высоты тисков;
- 2.5. Положение корпуса слесаря по отношению к верстаку при выполнении рубки металла;
- 2.6. Правила работы со слесарным инструментом при рубке;
- 2.7. Приёмы нанесения ударов молотком при рубке;
- 2.8. Порядок заточки зубил и крейцмейселей на заточном оборудовании;
- 2.9. Проверка углов заточки слесарных инструментов для рубки металла;
- 2.10. Особенности рубки металла в тисках и на плите;
- 2.11. Рубка листового металла по криволинейной траектории.

#### Тема 3. Резка металла

- 3.1. Инструменты для слесарной резки сортового и листового металла и труб;
- 3.2. Устройство слесарной ножовки и правила установки и натяжения полотна;
- 3.3. Особенности резки сортового и листового металла и труб ножовкой в тисках;
- 3.4. Разделительная резка листового металла ступовыми ножницами;
- 3.5. Резка металла маятниковой пилой ;
- 3.6. Резка металла на металлорежущих станках.

#### Тема 4. Опиливание

- 4.1. Классификация слесарных напильников;
- 4.2. Подготовка к резке металла напильником;
- 4.3. Рабочие движения при резке металла напильником;
- 4.4. Особенности опиления ребра пластины и широких поверхностей;
- 4.5. Технологические особенности припасовки, распиливания, пригонки, притирки;
- 4.6. В чём принципиальное отличие шабрения от опиловки?
- 4.7. Инструмент для шабрения.
- 4.8. Особенности процессов слесарной доводки и притирки.

#### Тема 5. Сборка машин

- 5.1. Разновидности сборочных соединений;
- 5.2. Особенности сборки резьбовых соединений. Постановка шпилек;
- 5.3. Шпоночные и шлицевые соединения;
- 5.4. Конические соединения;
- 5.5. Особенности сборки соединений с натягом;
- 5.6. Особенности процесса получения заклёпочного соединения;
- 5.7. Основные дефекты заклёпочного соединения;
- 5.8. Отличительные особенности пайки и сварки металлов.

#### Пример теста (Т) для текущего контроля

Тест №10

1. Что такое сварка?

а) технологический процесс получения неподвижных разъёмных соединений;

- б) процесс соединения краёв деталей путём их расплавления;
- в) получение неподвижных соединений путём образования межзатомных связей соединяемых материалов;
- г) соединение двух или более материалов путём расплавления присадочного материала.

При промежуточной аттестации учитываются результаты защиты лабораторных работ, уровень выполнения текущих и индивидуального задания и полнота представления отчёта по практике, а также результат его защиты.

## **Вопросы для устной защиты отчёта по учебной практике**

### **1. Слесарная обработка металлов**

Дайте характеристику следующим видам слесарного инструмента (классификация, назначение, способ применения):

- напильник; - надфиль; - зубило; - чертилка; - шабер; - паяльник; - крейцмейсель; - молоток; - ножовка; - чекан; - кернер; - натяжка; - обжимка; - поддержка; - гаечный ключ; - метчик; - сверло; - плашка (лерка); - развёртка; - ножовочное полотно; - зенкер; - зенковка; - кусачки; - пассатижи; - ножницы; - рашпиль; - шарошка; - шлифовальный круг.

#### **1.2. Слесарное оборудование и приспособления:**

- ножовочный станок; - сверлильный патрон; - тиски; - верстак; - струбцина; - разметочная плита; - паяльник; - резболомер; вороток; - плашкодержатель; - кондуктор.

#### **1.3. Дайте характеристику следующим видам слесарных работ:**

- разметка; - рубка металла; - правка; - гибка металла и труб; - резка металла; -0 опиление; - припасовка; - распиливание; - пригонка; - зенкерование; - зенкование; - развёртывание; - сверление; - нарезание резьбы; - клёпка; - пайка; - шабрение; - доводка; - притирка.

#### **1.4. Расшифруйте следующие термины:**

- производственный процесс; - технологический процесс; - операция; - заготовка; - деталь; - припуск; - изделие; - узел; - производительность труда; - рабочее место; - технологический и вспомогательный переходы; - рабочий ход; - технология; - слесарная обработка; - металлообработка; - машина; - машиностроение; - механизм; - стружка; - дефект обработки; - сборка; - контрольная операция; - сварка; - пайка; - резьба; - деформация; - твёрдость; - штангенциркуль; - рейсмус; - линейка; - угольник; - кронциркуль.

### **2. Обработка конструкционных материалов на станочном оборудовании**

#### **2.1. Обработка материалов на токарном оборудовании:**

- формирование поверхностного слоя в процессе резания металлов;
- геометрия токарного резца;
- влияние углов резания на процесс обработки металла;
- режим резания и его характеристики
- силы резания при точении и их роль при выборе режимов резания;
- типы токарных резцов и виды выполняемых ими работ;
- средняя экономическая стойкость режущего инструмента;
- изнашивание режущего инструмента в ходе эксплуатации. Виды износа.
- характер износа токарного резца в ходе обработки и его закономерности;
- процессы деформирования и разрушения металла при резании. Виды стружки;
- особенности строения обработанных поверхностей детали, связанные с остаточными напряжениями в ней и способы управления процессом её формирования.

#### **2.2. Обработка на строгальных и долбежных станках. Области применения этих процессов.**

#### **2.3. Сверление, зенкерование и развёртывание. Конструкция инструмента и его назначение.**

#### **2.4. Фрезерные работы, инструмент, приспособления. Области применения.**

#### **2.5. Шлифовальные работы, инструмент и приспособления. Области применения.**

#### **2.6. Особенности обработки заготовок протягиванием. Инструмент.**

## 2.7. Физические методы обработки металлов (электрофизические и ультразвуковые).

### Критерии оценивания и шкала оценок по результатам защиты отчёта по практике

Оценка «отлично» выставляется в случае, если студент отвечает на все устные вопросы, свободно оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

Оценка «хорошо» выставляется в случае, если студент оперирует приобретенными знаниями, умениями, применяет их в стандартных ситуациях, но допускает незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случае, если студент допускает существенные ошибки, проявляет отсутствие знаний, умений, по отдельным темам (не более 33%), испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случае, если студент демонстрирует полное отсутствие или явную недостаточность (менее 33%) знаний, умений в соответствии с планируемыми результатами обучения.

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий «час» устанавливается продолжительностью 45 минут. Зачетная единица составляет 27 астрономических часов или 36 академических час. Через каждые 45 мин контактной работы делается перерыв продолжительностью 5 мин, а после двух час. контактной работы делается перерыв продолжительностью 10 мин.

Сетевая форма реализации программы дисциплины не используется.

Обучающийся имеет право на зачет результатов обучения по дисциплине, если она освоена им при получении среднего профессионального образования и (или) высшего образования, а также дополнительного образования (при наличии) (далее - зачет результатов обучения). Зачтенные результаты обучения учитываются в качестве результатов промежуточной аттестации. Зачет результатов обучения осуществляется в порядке и формах, установленных локальным актом НИ РХТУ – Порядок и формы зачета результатов обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, освоенным обучающимся, при реализации образовательных программ высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета в Новомосковском институте (филиале) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева» от 22.12.2017 г.

### 7.1. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании дисциплины основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и лабораторными работами и выполнением текущих заданий. При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (Подготовка рабочего места, включая анализ рабочего чертежа, выбор заготовок и инструментов для выполнения текущего задания)

### 7.2. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов содержания дисциплины.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс обеспечивает более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется среднестатистическому студенту на самостоятельное изучение материала.

### 7.3. Занятия семинарского типа (не предусмотрены)

### 7.4. Лабораторные работы

Лабораторный практикум начинается с ознакомления с техникой безопасности.

По каждой лабораторной работе студент оформляет письменный отчет (в форме журнала лабораторной работы). Текущий контроль на лабораторных работах проводится в виде устных опросов – «защита» по итогам лабораторных работ. Оценивается ход лабораторных работ, достигнутые результаты, качество оформление отчета, своевременность сдачи.

### 7.5. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения дисциплины необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнить текущие и индивидуальные задания;

- использовать для самопроверки материала оценочные средства.

Индивидуальное задание оценивается по следующим критериям:

- правильность выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- своевременная сдача выполненного задания (указывается преподавателем).

#### **7.6. Реферат (не предусмотрен)**

### **7.7. Методические рекомендации для преподавателей**

#### **Основные принципы обучения**

1. Цель обучения – развить мышление, выработать мировоззрение; познакомить с идеями и методами науки; научить применять принципы и законы для решения простых и нестандартных задач по металлообработке.

2. Обучение должно органически сочетаться с воспитанием. Нужно развивать в студентах волевые качества и трудолюбие. Ненавязчиво, к месту прививать элементы культуры поведения. В частности, преподаватель должен личным примером воспитывать в студентах пунктуальность и уважение к чужому времени. Недопустимо преподавание односеместровой учебной дисциплины превращать в годичное.

3. Обучение должно быть не пассивным (сообщим студентам некоторый объем информации, расскажем, как решаются те или иные задачи), а активным. Нужно строить обучение так, чтобы в овладении материалом основную роль играла память логическая, а не формальная. Запоминание должно достигаться через глубокое понимание.

4. Одно из важнейших условий успешного обучения – умение организовать работу студентов.

5. Отношение преподавателя к студентам должно носить характер доброжелательной требовательности. Для стимулирования работы студентов нужно использовать поощрение, одобрение, похвалу, но не порицание (порицание может применяться лишь как исключение). Преподаватель должен быть для студентов доступным.

6. Необходим регулярный контроль работы студентов. Правильно поставленный, он помогает им организовать систематические занятия, а преподавателю достичь высоких результатов в обучении.

7. Важнейшей задачей преподавателей, ведущих занятия по дисциплине, является выработка у студентов осознания необходимости и полезности знания дисциплины как теоретической и практической основы для изучения профильных дисциплин.

8. С целью более эффективного усвоения студентами материала данной дисциплины рекомендуется при проведении лекционных, практических и лабораторных занятий использовать современные технические средства обучения, а именно презентации лекций, наглядные пособия в виде схем приборов, деталей и конструкций приборов, компьютерное тестирование.

9. Для более глубокого изучения предмета и подготовки ряда вопросов (тем) для самостоятельного изучения по разделам дисциплины преподаватель предоставляет студентам необходимую информацию о использовании учебно-методического обеспечения: учебниках, учебных пособиях, сборниках примеров и задач и описание лабораторных работ, наличии Интернет-ресурсов.

При текущем контроле рекомендуется использовать компьютерное или бланковое тестирование, контрольные коллоквиумы или контрольные работы.

Контрольное (итоговое) тестирование включает в себя задания по всем темам раздела рабочей программы дисциплины.

10. Цель лекции – формирование у студентов ориентировочной основы для последующего усвоения материала методом самостоятельной работы. Содержание лекции должно отвечать следующим дидактическим требованиям:

- изложение материала от простого к сложному, от известного к неизвестному;
- логичность, четкость и ясность в изложении материала;
- возможность проблемного изложения, дискуссии, диалога с целью активизации деятельности студентов;
- опора смысловой части лекции на подлинные факты, события, явления, статистические данные;
- тесная связь теоретических положений и выводов с практикой и будущей профессиональной деятельностью студентов.

Преподаватель, читающий лекционные курсы, должен знать существующие в педагогической практике варианты лекций, их дидактические и воспитывающие возможности, а также их место в структуре процесса обучения.

11. При проведении аттестации студентов важно всегда помнить, что систематичность, объективность, аргументированность – главные принципы, на которых основаны контроль и оценка знаний студентов. Знание критериев оценки знаний обязательно для преподавателя и студента.

#### **Организация лабораторного практикума**

Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении дисциплины. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. Маршрутный лист составляет лектор потока. Маршрутный лист выдается студенту за неделю до начала лабораторного практикума.

Все студенты перед началом работы в лаборатории проходят инструктаж по технике безопасности. Каждый студент в специальном журнале ставит свою подпись о том, что он прослушал инструктаж по технике безопасности работы в лаборатории и обязуется выполнять все пункты инструктажа.

1. Студенты не допускаются к работе в лаборатории в верхней одежде и при отсутствии рабочей одежды.
2. Студент допускается к выполнению работы только после «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента.

Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

- а) подготовлена текущая работа, подготовка включает: название работы, теоретическое введение, анализ чертежа;
- б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в практикуме и учебнике, умение работать с инструментами и оборудованием;
- в) знание правил техники безопасности при работе с оборудованием, используемым в данной работе.

3. Студент не допускается к выполнению работы, если:

- а) отсутствует лабораторный журнал (в качестве лабораторного журнала студент может использовать тетрадь или на стандартных листах формата А4) или не подготовлен протокол,
- б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет измерять;
- в) имеется более одной несданной ранее выполненной работы.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублерском» занятии во время указанное ведущим преподавателем. Студенты, нуждающиеся в дополнительной подготовке, могут воспользоваться услугами Центра дополнительного образования и профессиональной подготовки.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов на одном рабочем месте, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

7. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, а рисунки – карандашом или они выполняются с использованием компьютера; рисунки вклеиваются в лабораторный журнал. Оформление работы завершается написанием выводов.

В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

- а) сведения об использованных режущих и измерительных инструментах;
- б) степень сложности выполняемой работы;
- в) эскиз выполненного текущего задания;
- г) степень готовности текущего задания.

8. Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

- а) результатов работы и их достоверности;
- б) правильность выполнения текущего задания;
- в) качество оформления работы и выводов.

Выполненная работа отмечается в журнале студента подписью преподавателя и простановкой даты. Работа считается зачетной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защита» с указанием даты. После выполнения и защиты всех лабораторных работ преподаватель в журнале студента делает запись: «Все лабораторные работы, предусмотренные маршрутным листом, выполнены и защищены», ставит подпись и дату.

9. Журнал преподавателя хранится у учебного мастера лаборатории металлообработки. Правила ведения журнала преподавателя.

1. В графе журнала учета выполненных студентами лабораторных работ делается отметка о выполнении. Если работа «защищена», делается отметка о защите с указанием даты.
2. В случае отсутствия студента на лабораторном занятии в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ пишется «нб».
3. Около работы, пропущенной по уважительной причине (допуск из деканата), пишется «ув».

Правила работы преподавателей в лаборатории в зачетную неделю

1. К выполнению работ допускаются студенты, которым лектор или ведущий преподаватель предоставил допуск.
2. Преподаватель делает отметку о выполнении лабораторной работы в журнале студента и в журнале учета выполненных студентами лабораторных работ.

Студент может защитить работу преподавателю, проводившему занятию. Студент, не успевший выполнить работу на занятии, приглашается для ее выполнения повторно.

3. Лабораторные работы, выполненные в течение семестра, принимает тот преподаватель, который проводил занятия с группой в течение семестра. При отсутствии лектора – зав. кафедрой.

4. Во время проведения лабораторных работ учебно-вспомогательный персонал лаборатории работает под руководством ведущих занятий преподавателей и зав. лабораториями.

### **7.8. Методические указания для студентов**

#### **По подготовке к лекционным занятиям**

Изучение дисциплины требует систематического и последовательного накопления теоретических знаний, следовательно, пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить предмет. Студентам необходимо:

1. перед каждой лекцией просматривать рабочую программу дисциплины;
2. перед следующей лекцией необходимо просмотреть по конспекту материал предыдущей.

При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам. Если разобраться в материале не удалось, необходимо обратиться к лектору или к преподавателю на практических занятиях. Не оставляйте «белых пятен» в освоении материала!

#### **Задания для самостоятельной работы:**

1. Самостоятельное изучение лекций, а также основной и дополнительной литературы  
И т.д. по каждой теме

#### **По самостоятельному выполнению индивидуального задания**

Специфика дисциплины предполагает выполнение помимо заданий текущего характера в лабораторных условиях ещё и индивидуального – по изготовлению детали в соответствии с заданием преподавателя. Причём технологический процесс её изготовления представляется в отчёте по практике в разделе «Индивидуальное задание».

Выполнение индивидуального задания предполагает демонстрацию навыков, полученных в процессе лабораторного практикума.

При выполнении индивидуального задания необходимо руководствоваться следующей последовательностью действий.

1. Тщательно проанализировать рабочий чертёж (эскиз) детали.
2. Установить вид, конструкцию и способ получения заготовки.
3. Прямо на рабочем чертеже тонкой линией нанести контур заготовки с учётом припусков и напусков для получения полноценной детали.
4. Совместно с учебным мастером подобрать соответствующий экземпляр заготовки.
5. Провести предварительную подготовку заготовки (очистка от ржавчины, грязи, масляных пятен и т.п.).
6. Нанести меловой раствор (побелку) и высушить.
7. Нанести контур будущей детали чертилкой, криволинейные места и места изменения направлений – накернить.
8. Разработать технологический маршрут изготовления детали и согласовать с преподавателем или учебным мастером.
9. Выбрать необходимые виды оборудования, оснастку, режущий и измерительный инструмент.
10. Приступить к изготовлению детали.
11. В случае перерыва в процессе изготовления детали её необходимо промаркировать (фломастером нанести фамилию студента и номер группы) и отдать на хранение учебному мастеру.

#### **По подготовке к лабораторному практикуму**

1. Освоение студентом лабораторного практикума – необходимая составная часть работы студента при освоении курса УП. Каждый студент за один семестр должен выполнить по индивидуальному графику 6 (если специально не оговорено) лабораторных работ, указанных в «маршрутном» листе. График работ студент получает за неделю до начала лабораторного практикума.

2. Каждый студент перед началом семестра получает в библиотеке полный комплект литературы - набор учебных пособий, в которых помещены описания лабораторных работ. Инструкции по лабораторным работам, отсутствующим в учебных пособиях, имеются в читальном зале библиотеке и в соответствующей лаборатории на кафедре и каждый студент может получить ее во временное пользование. Описание каждой лабораторной работы содержит достаточно проработанное теоретическое введение, основные методические указания о порядке выполнения работы и содержание отчёта журнала наблюдений, дающие студенту возможность осуществить самоконтроль уровня своей подготовки к работе.

3. Студент допускается к выполнению работы только после получения «допуска», т.е. проверки преподавателем готовности студента. Готовность студента к выполнению лабораторной работы состоит в следующем:

а) в журнале наблюдений (в качестве журнала используется ученическая тетрадь или на листах, формата А4) излагается студентом краткое описание текущей лабораторной работы: название работы, теоретическое введение, данные об оборудовании, перечень оснастки, инструментов и принадлежностей (технические характеристики заполняются в лаборатории);

б) знание эксперимента и теории данной работы в рамках описания работы в лабораторном практикуме или учебнике, умение работать с оборудованием, оснасткой и инструментами;

в) знание правил техники безопасности при работе с инструментами и оборудованием, используемыми в данной работе.

Студент не допускается к выполнению работы, если:

а) отсутствует лабораторный журнал или не подготовлен протокол,

б) студент не знает теории работы в рамках теоретического введения в практикуме и не представляет, что и каким методом он будет выполнять;

в) отсутствует рабочая одежда.

Однако до окончания лабораторного занятия студент, не получивший допуск, работает в лаборатории, устраняя допущенные недоработки.

4. Студентам, пропустившим занятия по уважительным причинам (имеется допуск из деканата), предоставляется возможность ее выполнения во время указанное ведущим преподавателем. Студентам, пропустившим занятия по неуважительным причинам, предоставляется возможность ее выполнения в зачетную неделю на «дублирном» занятии во время, указанное ведущим преподавателем.

5. В течение одного занятия допускается выполнение не более одной лабораторной работы.

6. Не допускается совместная работа 2-х и большего числа студентов за одной установкой, если это не предусмотрено методическими указаниями к выполнению данной работы.

8. На титульном листе лабораторного журнала должны быть указаны фамилия и инициалы студента, код учебной группы. Оформление каждой работы начинается с новой страницы. Чертежи (эскизы), схемы и графики выполняются карандашом, все записи делаются ручкой, для графиков используется миллиметровая бумага, или они выполняются с использованием компьютера; графики вклеиваются в лабораторный журнал. При оформлении работы необходимо выделять страницы для расчетов. Оформление работы завершается написанием выводов. В выводах должны содержаться ответы на следующие вопросы:

а) анализ рабочего чертежа (эскиза);

б) операционные эскизы выполнения текущего задания лабораторной работы; б) выводы по работе.

Прием «защиты» по лабораторной работе заключается в проверке:

а) результатов работы,

б) достоверность полученных результатов и их соответствие требованиям чертежа (эскиза); в) аккуратность выполнения и оформления работы и выводов.

Работа считается зачтенной, если на странице, где начинается ее описание, имеется 3 подписи преподавателя: за «допуск», «выполнение» и «защиту» с указанием даты.

### **По работе с литературой**

В рабочей программе дисциплины представлен список основной и дополнительной литературы – это учебники, учебно-методические пособия или указания. Дополнительная литература – учебники, монографии, сборники научных трудов, журнальные и газетные статьи, различные справочники, энциклопедии, Интернет-ресурсы.

Любая форма самостоятельной работы студента (подготовка к семинарскому занятию, докладу по итоговому отчету и т.п.) начинается с изучения соответствующей литературы как в библиотеке / электронно-библиотечной системе, так и дома. Изучение указанных источников расширяет границы понимания предмета дисциплины.

При работе с литературой выделяются следующие виды записей. Конспект – краткая схематическая запись основного содержания изучаемой работы. Целью является не переписывание произведения, а выявление его логики, системы доказательств, основных выводов. Хороший конспект должен сочетать полноту изложения с краткостью. Цитата – точное воспроизведение текста. Заключается в кавычки. Точно указывается страница источника. Тезисы – концентрированное изложение основных положений прочитанного материала. Аннотация – очень краткое изложение содержания прочитанной работы. Резюме – наиболее общие выводы и положения работы, ее концептуальные итоги.

## **7.9. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Профессорско-преподавательский состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

Предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Освоение дисциплины лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования).

Для студентов с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Лабораторные работы выполняются методом вычислительного эксперимента.

Студентам с инвалидностью увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы.

Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов при тестировании с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 8.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
О-1 Технология металлов и конструкционные материалы: Учебник/ В.М.Никифоров. – 7-е изд., перераб. И доп.-л. Машиностроение, 1986.-363с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
о-2 Технология металлов и материаловедение: учебник/ ред. Л.Ф.Усова-М. Металлургия. 1987.-800с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

#### б) дополнительная литература

Основная литература	Режим доступа	Обеспеченность
Д-1. Материаловедение и технология конструкционных материалов: Учебник / А.М. Пейсахов, А.М. Кучер – СПб: [б.и.], 20043.-407с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-2 Справочник токаря: Справочн. Изд. / Л.И.Верейна – М.[б.и.], 2004.-448с.	Библиотека НИ РХТУ	Да
Д-3 Механика химических производств: Учебное пособие для вузов/ А.А.Поляков 3-е изд. М.: Альянс: М. путь, 2007.-391с.	Библиотека НИ РХТУ	Да

### 8.2. Информационные и информационно-образовательные ресурсы

При освоении дисциплины студенты должны использовать информационные и информационно-образовательные ресурсы следующих порталов и сайтов:

1. Система федеральных образовательных порталов. Система открытого образования. Консалтинговый центр ИОС ОО РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.openet.ru> (дата обращения: 11.12.2018).
2. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Система федеральных образовательных порталов [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.ict.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 11.12.2018).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду Института, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

### Технические средства обучения, служащие для предоставления учебной информации большой аудитории

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Приспособленность помещений для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья
Лекционная аудитория ауд.108 (корпус 4)	Учебные столы, стулья, доска, мел Переносная презентационная техника (постоянное хранение на складе ауд. 120)	приспособлено – обеспечен проезд колясочников
Лаборатория термической обработки ауд.109 (корпус 4)	Учебные столы, стулья, доска, мел Печи термической обработки, твердомер Роквелла, Бриннеля, копёр, наглядные пособия по ТКМ Переносная презентационная техника (постоянное хранение на складе ауд.120)	Не приспособлено
Зал химической техники ауд.120 –г	Учебные столы, стулья, доска, мел, плакаты по монтажу, компрессор поршневой, мембранный, агрегат насосный, агрегат воздухоудовка, узлы и детали компрессоров, установка электроэрозионной обработки. Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд. 120)	приспособлено – обеспечен проезд колясочников
Методический кабинет по технологии машиностроения, ауд. 113-а	Ноутбук hp 4,2 ГГц, с оперативной памятью 8 Мбайт, и памятью на жестком диске 8 Гбайт с возможностью просмотра видеоматериалов и презентаций. Доступ в Интернет, к ЭБС, электронным образовательным и информационным ресурсам, базе данных электронного каталога НИ РХТУ, системе управления учебными курсами Moodle, учебно-методическим материала Переносная презентационная техника (постоянное хранение в ауд.120)	приспособлено – обеспечен проезд колясочников
Лаборатория обработки металлов резанием и ТМС ауд.120-а (корп.4)	Станки: зубофрезерный; токарные ЕМУ-200 (5 шт.), 1К62, 16А1 (2шт.); токарно-револьверный; горизонтально-фрезерный(4 шт.); вертикально-фрезерный (3 шт.); вертикально-сверлильный (3 шт.); заточной; плоско-шлифовальный; маятниковая пила; поперечно-строгальный; 4 слесарных верстака и стуловые ножницы.	приспособлено - обеспечен проезд колясочников
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд.120-в	Средства (приборы, стенды, инструменты,) необходимые для проведения профилактического обслуживания учебного оборудования	

### Программное обеспечение

Учебная и справочная литература в методическом кабинете кафедры ОХП по технологии машиностроения в ауд. 113.

- Электронные 1. Операционная система ( MS Windows XP.)
2. Текстовый редактор (LibreOffice Writer)
  3. Табличный процессор (LibreOffice Calc)
  4. Редактор презентаций (LibreOffice Impress)
  5. СУБД (MS Access или LibreOffice Base)
  6. AutoCad и т.п.

К п.1.[The Novomoskovsk university \(the branch\) - EMDEPT - DreamSpark Premium http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897](http://e5.onthehub.com/WebStore/Welcome.aspx?vsro=8&ws=9f5a10ad-c98b-e011-969d-0030487d8897)  
Номер учетной записи e5: 100039214

## Печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы:

1. Методические указания для проведения лабораторных работ по Учебной практике.
  2. Справочная литература по технологии машиностроения и ГОСТы.
- Электронные образовательные ресурсы: учебно-методические разработки в электронном виде; справочные материалы в печатном и электронном виде; кафедральная библиотека электронных изданий.

### Учебно-наглядные пособия:

Плакаты по литью в разовые песчано-глинистые формы; образцы заготовок, полученные в разовые песчано-глинистые формы, по выплавляемым моделям и собственнo модели; поковки, полученные в открытых штампах и обрезанные поковки; стенд с примерами дефектов сварных соединений.

Приложение 1

### АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА

**1. Общая трудоемкость** (з.е./ час): 2 / 216.. Контактная работа 102 час., из них: практические занятия 102, Самостоятельная работа студента 114 час. Форма промежуточного контроля: дифференцированный зачет. Дисциплина изучается на 1 курсе во 2 семестре.

#### 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Б2В.01(У) относится к вариативной части блока 2 Дисциплины.

#### 3. Цель и задачи изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование следующих компетенций:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (НИД)(ПК-1);
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологических машин (ПК-15).;
- умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПТД) (ПК-16).

Задачами преподавания дисциплины являются:

- чтение рабочих чертежей и выполнение по ним конкретных деталей;
- получение навыков слесарной и механической обработки со снятием стружки;
- овладение навыками работы с разметочным и контрольно-измерительным инструментом

#### 4. Содержание дисциплины

Введение. Предмет и задачи курса. Краткая историческая справка.

Техника безопасности при работе в мастерских каф. ОХП

Технологический процесс в машиностроении

Основы слесарной обработки. Слесарный инструмент, оснастка

Основные виды слесарных работ и приёмы их выполнения. Разметка и кернение.

Рубка и резка металла. Оборудование, инструмент и приёмы работ.

Правка проката.

Клепальные работы и гибка металла.

Опиливание, распиливание и припасовка, притирка и пайка.

### **5. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы**

В результате освоения ООП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующим результатом обучения по дисциплине:

- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);
- способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);
- способностью к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки (НИД)(ПК-1);
- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);
- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологических машин (ПК-15).;
- умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПТД) (ПК-16).

**Формирование знаний**      Сформированность знаний (полнота, глубина, осознанность)

#### **Знать:**

- этикет и культуру поведения в коллективе;
- способы получения информации по слесарной обработке и механическим методам со снятием стружки
- правила техники безопасности работы в механических мастерских;
- о наличии периодических научно-технических источниках информации по металлообработке;
- базовые информационные ресурсы по конструкционным материалам различного функционального назначения их технологическим свойствам и способам обработки;
- технологические свойства конструкционных, инструментальных и специальных материалов
- методику проведения физико-механических испытаний

#### **Уметь:**

- адаптироваться в обществе;
- анализировать полученную информацию в области металлообработки;
- применять приёмы и средства индивидуальной защиты от производственного травматизма;
- пользоваться информационными источниками;
- использовать современные технологии накопления информации;
- выбирать рациональный технологический процесс изготовления простых деталей машин;
- изготавливать стандартные образцы для испытаний механических свойств:

#### **Владеть:**

- навыками общения с ровесниками и старшими по возрасту
- навыками обработки полученной научно-технической информации
- навыками обработки конструкционных материалов
- навыками анализа реферирования научно-технической информации
- приёмами оказания первой помощи при травмах различной степени опасности.
- навыками слесарно-механических методов обработки материалов.
- основами проведения экспериментальной оценки физико-механических показателей металлов

**Разработчик**

Доцент кафедры «ОХП» НИ РХТУ, к.т.н., доцент \_\_\_\_\_

А.М.Козлов

**Зав. кафедрой «ОХП» НИ РХТУ**, д.т.н., профессор \_\_\_\_\_

Б.П.Сафонов

**Руководитель направления (ООП)**

Декан энерго-механического факультета НИ РХТУ, д.т.н., профессор \_\_\_\_\_ В.М.Логачёва

Приложение 2

**Шкала оценивания формирования компетенций при оценивании окончательных результатов изучения дисциплины (дифференцированный зачёт)**

Контроль результатов обучения по дисциплине проводится в форме письменных ответов на билеты. Перечень вопросов и форма билета доводятся до сведения обучающегося накануне контроля.

На подготовку к ответу обучающемуся отводятся не менее 1 академического часа.

Возможен досрочный ответ.

Билеты включают в себя:

- теоретические вопросы.
- практические задания или задачи или т.п.

Трудоемкость заданий каждого билета примерно одинакова.

По результатам ответов выставляются оценки:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Компетенция	Показатели оценки и результаты освоения РП	Уровень формирования компетенции			
		высокий		пороговый	не освоена
		оценка «5»	оценка «4»	оценка «3»	оценка «2»
-	1. Уровень усвоения материала, предусмотренного программой. 2. Уровень выполнения заданий, предусмотренных программой. 3. Уровень изложения (культура речи, аргументированность, уверенность). 4. Уровень использования справочной литературы. 5. Уровень раскрытия причинно-следственных связей. 6. Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность. 7. Ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии.	Демонстрирует полное понимание проблемы. Речь грамотная, изложение уверенное, аргументированное. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.	Демонстрирует частичное понимание проблемы. В основном требования, предъявляемые к заданию, выполнены.	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены
1	2	3	4	5	6
- способностью работать в	<b>Знать:</b> - этикет и культуру поведения в коллективе;	Полные ответы на все	Ответы по существу на все	Ответы по существу на все	Ответы менее чем на половину

<p>коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);</p> <p>- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);</p> <p>- способностью к приобретению большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных информационных технологий (ОПК-1);</p> <p>- навыками анализа реферирования научно-технической информации (ПК-1);</p> <p>- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);</p> <p>- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологических машин (ПК-15).;</p> <p>-умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-</p>	<p>- способы получения информации по слесарной обработке и механическим методам со снятием стружки</p> <p>- правила техники безопасности работы в механических мастерских</p> <p>- о наличии периодических научно-технических источниках информации по металлообработке;</p> <p>- базовые информационные ресурсы</p>	<p>теоретические вопросы билета. Решение предложенных практически заданий</p>	<p>теоретические вопросы билета. Частичное решение предложенных практически заданий</p>	<p>теоретические вопросы билета, пробелы в знаниях несут существенно го характера Частичное решение предложенных практически заданий</p>	<p>теоретических вопросов билета. Решение практически заданий не предложено</p>
<p>способностью к приобретению с большой степенью самостоятельности с использованием современных информационных технологий (ОПК-1);</p> <p>- навыками анализа реферирования научно-технической информации (ПК-1);</p> <p>- умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-14);</p> <p>- умением выбирать основные и вспомогательные материалы, способы реализации технологических процессов, применять прогрессивные методы эксплуатации технологических машин (ПК-15).;</p> <p>-умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-</p>	<p>по конструкционным материалам различного функционального назначения их технологическим свойствам и способам обработки;</p> <p>- технологические свойства конструкционных, инструментальных и специальных материалов</p> <p>-методику проведения физико-механических испытаний;</p> <p><b>Уметь:</b></p> <p>- адаптироваться в обществе;</p> <p>- анализировать полученную информацию в области металлообработки;</p> <p>- применять приёмы и средства индивидуальной защиты от производственного травматизма;</p> <p>- пользоваться информационными источниками;</p> <p>- использовать современные технологии накопления информации;</p> <p>- выбирать рациональный технологический процесс изготовления простых деталей машин;</p> <p>- изготавливать стандартные образцы для испытаний механических свойств материалов;</p> <p><b>Владеть:</b></p> <p>- навыками общения с ровесниками и старшими по возрасту;</p> <p>- навыками обработки полученной научно-</p>	<p>Необходимые практически навыки работы с освоенным материалом сформированы в полном объеме</p>	<p>Необходимые практически навыки работы с освоенным материалом сформированы частично в большем объеме</p>	<p>Необходимые практически навыки работы с освоенным материалом сформированы частично</p>	<p>Необходимые практически навыки работы с освоенным материалом не сформированы</p>

механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПТД) (ПК-16)	технической информации; - навыками обработки конструкционных материалов ; - навыками анализа реферирования научно-технической информации; - приёмами оказания первой помощи при травмах различной степени опасности; - навыками слесарно-механических методов обработки материалов; - основами проведения экспериментальной оценки физико-механических показателей металлов
--	--

Приложение 3

### Перечень индивидуальных заданий

1. Выполнить разметку прямолинейных и криволинейных фигур.
2. Провести разрезку (вырубку) размеченных фигур.
3. Провести гибку листового проката по ранее размеченным местам.
4. Выполнить рубку листового проката по разметке.
5. Выполнить гибку труб.
6. Выполнить опиловку детали.
7. Изготовить деталь в соответствии с индивидуальным заданием.
8. Подготовить отчёт по учебной практике.

### ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ на 2018-2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины Учебная практика (направление подготовки 15.03.02) \_вносятся следующие изменения:

1. Изменено название министерства:  
старое: Министерство образования и науки Российской Федерации  
новое: Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
2. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины представлена в приложении к ОПОП и на сайте института <http://moodle.nirhtu.ru/course/>
3. Перечень лицензионного программного обеспечения

3.1. Операционная система MS Windows 7 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке Microsoft Imagine Premium, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914

3.2. СУБД MS Access 2003 бессрочные права и бессрочная лицензия по подписке Microsoft Imagine Premium, идентификатор подписки: a936248f-3805-4c6a-a64f-8c344976ef6d, идентификатор подписчика: ICM-164914

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены и одобрены на заседании кафедры

«\_12\_» \_\_09\_\_\_\_\_2018 г, протокол № 2

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ /Сафонов Б.П./



