

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЕТИ

Л.А. Петрова  
Ф.И.О.

\_\_\_\_\_   
подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Дисциплина</b>	<u>Б2.В.01 (У) Учебная практика: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</u> код и наименование дисциплины
<b>Направление подготовки/специальность</b>	<u>15.03.02 «Технологические машины и оборудование»</u> код и наименование направления подготовки /специальности
<b>Направленность/специализация</b>	<u>профиль «Инжиниринг технологического оборудования»</u> наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы
<b>Квалификация выпускника</b>	<u>бакалавр</u> указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО
<b>Кафедра-разработчик</b>	<u>Технологии материалов и судоремонта</u> наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск

## Лист согласования

1 Разработчик(и)

доцент  
должность

Технологии материалов и судоремонта  
кафедра

  
подпись Пашеева Т.Ю.  
Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

Технологии материалов и судоремонта 23.06.2021  
наименование кафедры дата

протокол № 10

  
подпись

Баева Л. С.  
Ф.И.О. заведующего кафедры – разработчика

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки /специальности.

Заведующий выпускающей кафедрой технологического и холодильного оборудования  
наименование кафедры

23.06.2021  
дата

  
подпись

В.А. Похольченко  
И.О.Фамилия



### Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Название циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточного контроля, формы отчетности)
1	2	3
<p>ОК-7 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9</p>	<p>Учебная практика: Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p>	<p><b>Цель дисциплины</b> - освоение студентами основных вопросов технологии конструкционных материалов, подготовка обучающихся к производственно - технологической деятельности по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» посредством обеспечения этапов формирования компетенций, предусмотренных ФГОС, в части представленных ниже знаний, умений и навыков.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> изучение понятийного аппарата дисциплины, основных практических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.</p> <p><b><u>В результате изучения дисциплины прикладной бакалавр должен:</u></b></p> <p><b>Знать:</b> цели и основополагающие приемы применения существующих металлических и неметаллических машиностроительных материалов и технологий; виды и способы обработки материалов при изготовлении деталей в машиностроении; классификацию и рациональные методы получения и обработки машиностроительных материалов.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать технологические процессы получения заготовок, полуфабрикатов и готовых изделий, обработки материалов различными методами и способами.</p> <p><b>Владеть:</b> основами реализации технологических процессов получения и обработки материалов, производства заготовок и готовых изделий.</p> <p><b>Содержание разделов дисциплины:</b> Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков</p> <p><b>Реализуемые компетенции:</b> ОК-7, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9.</p> <p><b>Формы отчетности:</b> Очная форма обучения: 1 курс, 2 семестр – зачет с оценкой; Заочная форма обучения: 2 курс, 4 семестр – зачет с оценкой.</p>

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» и учебного плана в составе ОПОП по направлению 15.03.02 «Технологические машины и оборудование», профиля (специализации) «Инжиниринг технологического оборудования», утвержденного Ученым советом ФГБОУ ВО «МГТУ» (протокол № 12 от 26.03.2021 г).

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины

**Цель** преподавания дисциплины - подготовка бакалавров в соответствии ФГОС ВО и рабочим учебным планом направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование».

**Задачи** изучения дисциплины - изучение понятийного аппарата дисциплины, основных практических и теоретических положений и методов, привитие навыков применения теоретических знаний для решения практических задач.

### 3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» представлены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
1.	ОК – 7 Способность к самоорганизации и самообразованию.	Компетенция реализуется полностью	<p><b>Знать:</b> социально-личностные и психологические основы самоорганизации, технологии и методы управления карьерой.</p> <p><b>Уметь:</b> выстраивать свою образовательную траекторию; познавать себя и определять своё место в сфере профессионального труда в зависимости от этапа деловой жизни.</p> <p><b>Владеть:</b> методиками самоисследования; технологией поиска работы; технологией тайм-менеджмента и способами планирования собственного времени жизни; технологией и методами здоровьесбережения; технологией планирования и сопровождения карьеры.</p>
2.	ПК-5 Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием средств автоматизации проектирования.	Компетенция реализуется полностью	<p><b>Знать:</b> основные физические законы, необходимые для применения в конкретной предметной области.</p> <p><b>Уметь:</b> применять физико-математические методы расчета в конкретной предметной области.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками применения средств автоматизации проектирования.</p>
3.	ПК-6 Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.	Компетенция реализуется полностью	<p><b>Знать:</b> цели и основополагающие приемы получения существующих металлических и неметаллических машиностроительных материалов; виды и способы обработки материалов при изготовлении деталей в машиностроении; классификацию и рациональные методы получения и обработки машиностроительных материалов.</p> <p><b>Уметь:</b> разрабатывать технологические процессы получения заготовок, полуфабрикатов и готовых изделий, обработки материалов различными методами и способами.</p> <p><b>Владеть:</b> основами реализации технологических процессов получения и обработки материалов, производства заготовок и готовых изделий.</p>
4.	ПК-7 Умение проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений.	Компетенция реализуется полностью	<p><b>Знать:</b> методы предварительного анализа.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить технико-экономическое обоснование технологических процессов получения заготовок, полуфабрикатов и готовых изделий, обработки материалов различными методами и способами.</p> <p><b>Владеть:</b> методикой оценки проектных решений реализуемых технологических процессов получения и обработки материалов, производства заготовок и готовых изделий.</p>
5.	ПК-8 Умения проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий.	Компетенция реализуется полностью	<p><b>Знать:</b> показатели технического уровня проектируемых изделий.</p> <p><b>Уметь:</b> проводить патентные исследования</p> <p><b>Владеть:</b> способами обеспечения патентной чистоты новых проектных решений.</p>
6.	ПК-9 Умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов и разрабатывать мероприятия по их предупреждению.	Компетенция реализуется полностью	<p><b>Знать:</b> возможные причины нарушений технологических процессов.</p> <p><b>Уметь:</b> применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.</p> <p><b>Владеть:</b> методами разработки мероприятий по предупреждению нарушений технологических процессов.</p>

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины:

- очная форма обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часа;

- заочная форма обучения составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Семестр/Курс			Всего часов
	2				4			
Лекции	-			-	-			-
Практические занятия	36			36	36			36
Лабораторные работы	-			-	-			-
Контактная работа для выполнения курсовой работы (проекта)	36			36	2			2
Самостоятельная работа	72			72	72			72
Выполнение курсовой работы (проекта)	-			-	-			-
Подготовка и сдача экзамена	-			-	-			-
Контроль	-			-	-			-
Всего часов по дисциплине	108			108	108			108
Формы промежуточного и текущего контроля								
Экзамен	-			-	-			-
Зачет с оценкой	+			+	+			+
Курсовая работа (проект)	-			-	-			-
Количество расчетно-графических работ	-			-	-			-
Количество контрольных работ	-			-	-			-
Количество рефератов	-			-	-			-
Количество эссе	-			-	-			-

Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности», виды работы

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины	Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Л	ЛР	ПЗ	СРС	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1. Цели и основные задачи практики.	-	-	2	4	-	-	2	4
2. Технологические процессы в машиностроении, контроль качества изделий.	-	-	6	12	-	-	6	12
3. Слесарная обработка.	-	-	6	12	-	-	6	12
4. Токарная обработка.	-	-	6	8	-	-	6	8
5. Обработка заготовок на сверлильных станках.	-	-	4	8	-	-	4	8
6. Обработка заготовок на фрезерных станках.	-	-	4	8	-	-	4	8
7. Электродуговая сварка.	-	-	6	14	-	-	6	14
8. Обобщение материалов и подготовка отчета о практике.	-	-	2	6	-	-	2	6
<b>Итого:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>72</b>

Таблица 5 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины, и видов занятий с учетом форм контроля

Перечень компетенций	Виды занятий								Формы контроля
	Л	ЛР	ПР	КР/КП	РГЗ	к/р	э	СРС	
ОК-7	-	-	+	-	-	-	-	+	Практическая работа. Зачет с оценкой.
ПК-5	-	-	+	-	-	-	-	+	Практическая работа. Зачет с оценкой.
ПК-6	-	-	+	-	-	-	-	+	Практическая работа. Зачет с оценкой.
ПК-7	-	-	+	-	-	-	-	+	Практическая работа. Зачет с оценкой.
ПК-8	-	-	+	-	-	-	-	+	Практическая работа. Зачет с оценкой.
ПК-9	-	-	+	-	-	-	-	+	Практическая работа. Зачет с оценкой.

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э – эссе, СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 6 - Перечень лабораторных работ  
Не предусмотрены.

Таблица 7- Перечень практических работ

№ п\п	Наименование практических работ	Кол-во часов	
		очная ф.	заочная ф.
1	Техника безопасности, пожарная безопасность и электробезопасность при производстве работ в структурных подразделениях (учебных мастерских, цехах, участках, отделах), при проведении экскурсии на предприятия.	4	4
2	Технологические процессы в машиностроении, контроль качества изделий.	4	4
3	Слесарная обработка. Техника безопасности при выполнении слесарных работ. Организация рабочего места. Технология слесарных работ.	6	6
4	Токарная обработка. Техника безопасности при работе на токарных станках. Режим резания. Токарные резцы. Устройство и принцип работы токарно-винторезного станка. Закрепление заготовок и резцов. Токарные операции.	6	6
5	Обработка заготовок на сверлильных станках. Техника безопасности при работе на сверлильных станках. Режим резания. Настройка и наладка станка. Приспособления к сверлильным станкам. Свёрла. Виды сверлильных работ.	4	4
6	Обработка заготовок на фрезерных станках. Требования безопасности при работе на фрезерных станках. Горизонтально-фрезерные станки. Вертикально-фрезерные станки. Типы фрез и их применение.	4	4
7	Электродуговая сварка. Техника безопасности при электросварке. Оборудование сварочного поста. Технология электродуговой сварки (наплавки).	6	6
8	Обобщение документационных материалов и подготовка отчета о практике.	2	2
<b>Итого:</b>		<b>36</b>	<b>36</b>

## 5. Перечень примерных тем курсовой работы (проекта)

Не предусмотрены.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»

1. Маринин, А. А. Лабораторный практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов : учеб. пособие по дисциплине "Материаловедение и технология конструкционных материалов" / А. А. Маринин; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2011. - 262 с. : ил (Библиотека МГТУ – 175 шт.)

2. Самойлова, Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Самойлова, Г.Ю. Юрьева, А.В. Гирн. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93719>. — Загл. с экрана.

## 7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

**8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины «Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности»**

**Основная литература**

1. Маринин, А. А. Лабораторный практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов : учеб. пособие по дисциплине "Материаловедение и технология конструкционных материалов" / А. А. Маринин; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2011. - 262 с. : ил (Библиотека МГТУ – 175 шт.)
2. Самойлова, Л.Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Н. Самойлова, Г.Ю. Юрьева, А.В. Гирн. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 156 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93719>. — Загл. с экрана.
3. Должиков, В.П. Разработка технологических процессов механообработки в мелкосерийном производстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Должиков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 328 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/72980>. — Загл. с экрана.
4. Петрова, Н. Е. Практикум по материаловедению и технологии конструкционных материалов : учеб. пособие / Н. Е. Петрова; Федер. агентство по рыболовству, ФГБОУ ВПО "Мурман. гос. техн. ун-т". - Мурманск : Изд-во МГТУ, 2010. - 127 с. : ил. - Имеется электрон. аналог 2010 г. - Библиогр.: с. 126-127. (библиотека МГТУ – 100 шт.)
5. Технология конструкционных материалов : учеб. пособие для вузов / А. Г. Схиртладзе [и др.]. - Изд. 2-е, стер. - Старый Оскол : ТНТ, 2007. - 359 с. : ил. - Библиогр.: с. 359. (библиотека МГТУ – 15 шт.)

**Дополнительная литература**

1. Должиков, В.П. Технологии наукоемких машиностроительных производств [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Должиков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/81559>. — Загл. с экрана.
2. Звонцов, И.Ф. Разработка технологических процессов изготовления деталей общего и специального машиностроения [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.Ф. Звонцов, К.М. Иванов, П.П. Серебrenицкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 696 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107286>. — Загл. с экрана.
3. Технология машиностроения. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.В. Коломейченко [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67470>. — Загл. с экрана.
4. Сысоев, С.К. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.К. Сысоев, А.С. Сысоев, В.А. Левко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71767>. — Загл. с экрана.

**10. Перечень ресурсов информационно - телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Электронно-библиотечная система «Издательства «ЛАНЬ» - <http://e.lanbook.com/>

**11. Перечень информационных технологий и лицензионного программного обеспечения, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс». Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс (договор №1401/2019/ЭЦ от 25.12.2018), договор об информационной поддержке образовательного процесса КонсультантПлюс (договор №1404-РДД от

01.01.2019г.). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс (договор №1138/2017/ЭЦ от 01.01.2018), договор об информационной поддержке образовательного процесса КонсультантПлюс (договор №1147-РДД от 01.01.2018г.). Договор сопровождения экземпляров системы КонсультантПлюс (договор №817/2016/ЭЦ от 01.01.2017), договор об информационной поддержке образовательного процесса КонсультантПлюс (договор №819-РДД от 01.01.2017г.)

2. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08г.)

3. Офисный пакет Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN, лицензия № 45676388 от 08.07.2009 (договор 32/224 от 14.0.2009г.)

4. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор 32/285 от 27 июля 2010г.)

## 12. Таблица 8 - Материально-техническое обеспечение дисциплины

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<p>Аудитория 106А Специальное помещения для самостоятельной работы</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.13 (корпус «А»)</p>	<p>Количество столов – 3 Количество стульев – 16 Посадочных мест – 16 Количество компьютеров – 8 с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду университета</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ПК Aquarius STD S 20 S35 (MNT/C_430/1024DII800/S160_720)</li> <li>2. монитор LCD 17" Acer V173Abm</li> <li>3. Принтер HP Laser Jet 1020</li> </ol>
2.	<p>Аудитория 107 А Специальное помещение для проведения занятий: лекционного типа, семинарного типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.13 (корпус «А»)</p>	<p>Количество столов – 20 Количество стульев – 40 Посадочных мест – 40 Доска аудиторная – 1</p>
3.	<p>Аудитория 110А Специальное помещения для проведения лабораторных работ по материаловедению.</p> <p>г. Мурманск, ул. Спортивная, д.13 (корпус «А»)</p>	<p>Количество столов – 10 Количество стульев – 28 Посадочных мест – 28 Доска аудиторная – 1</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Машина К-5 на скручивание</li> <li>2. Машина МТЛ-10г</li> <li>3. Прибор для измерения твердости металлов и сплавов по методу Роквелла ТК-14-250</li> <li>4. Прибор для измерения твердости металлов и сплавов по методу Бринелля ТШ-2М</li> <li>5. МПБ-2 микроскоп отсчётный Бринелль</li> <li>6. Микроскоп малый инструментальный ММИ-2</li> <li>7. Вертикальный металлографический микроскоп МИМ-7</li> </ol>

Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины (очная форма обучения 2 семестр, промежуточная аттестация – «зачет с оценкой»; заочная форма обучения 4 семестр, промежуточная аттестация – «зачет с оценкой»).

№	Контрольные точки	Зачетное количество баллов		График прохождения (неделя сдачи)
		min	max	
Текущий контроль				
1	Посещение практических работ.	48	48	По расписанию
2	Защита отчета по практике.	24	48	По расписанию
	Итого:	72	96	По расписанию
Промежуточная аттестация				
	Зачет с оценкой	72	96	Зачет в соответствии с приказом о прохождении практики.
	Итого:	72	96	