

Документ подписан
электронной подписью

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d

Владелец: Ладоба Евгений Николаевич

Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоба

_____ 2025 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Ознакомительная практика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Технология машиностроения		
Учебный план	b150305_1_25O_VKT11.plx		
	15.03.05	Конструкторско-технологическое	обеспечение машиностроительных производств
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 2	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	215,8		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Контактная работа	0,2	16,2	0,2	16,2
Сам. работа	215,8	91,8	215,8	91,8
Итого	216	108	216	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Тимофеев А.С. _____

Рецензент(ы):

Гл.технолог АО "АОМЗ" _____ Степанников В.В.

Гл. инженер ООО РТЦ "Технология" _____ Трут В.В.

Рабочая программа дисциплины

Ознакомительная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
утвержденного учёным советом вуза от 31.03.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология машиностроения

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2025 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения. Владение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии. Владение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем).
1.2	Задачами практики являются
1.3	– знакомство с видами профессиональной деятельности бакалавра на предприятии;
1.4	– получение практических навыков работы на металлообрабатывающем оборудовании.
1.5	В результате прохождения практики студент должен получить следующие знания:
1.6	– история предприятия, пути развития;
1.7	– организация работы участка по изготовлению детали, на котором работает студент;
1.8	– обязанности станочника и руководителем участка (мастера);
1.9	– служебное назначение обрабатываемой детали, условия ее эксплуатации;
1.10	– иметь представление о технологической документации на обработку детали и ознакомление с технологическим процессом её обработки;
1.11	– характеристика заготовки;
1.12	– виды технологической оснастки: основные узлы станка, система его управления и принцип работы, приспособление, режущий и вспомогательный инструмент, средства контроля;
1.13	– система мероприятий по повышению качества и экономичности выпускаемой продукции;
1.14	– система мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.3	Основы проектной деятельности
2.1.4	Инженерная и компьютерная графика
2.1.5	Информатика и информационно-коммуникационные технологии
2.1.6	Основы проектной деятельности
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Ознакомительная практика (технологическая)
2.2.2	Технологическая (проектно-технологическая)
2.2.3	Технологическая (проектно- технологическая) практика
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Ознакомительная практика (технологическая)
2.2.6	Технологическая (проектно-технологическая)
2.2.7	Технологическая (проектно- технологическая) практика
2.2.8	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	– история предприятия, пути развития;
3.1.2	– организация работы участка по изготовлению детали, на котором работает студент;
3.1.3	– обязанности станочника и руководителем участка (мастера);

3.1.4	– служебное назначение обрабатываемой детали, условия ее эксплуатации;
3.1.5	– иметь представление о технологической документации на обработку детали и ознакомление с технологическим процессом её обработки;
3.1.6	– характеристика заготовки;
3.1.7	– виды технологической оснастки: основные узлы станка, система его управления и принцип работы, приспособление, режущий и вспомогательный инструмент, средства контроля;
3.1.8	– система мероприятий по повышению качества и экономичности выпускаемой продукции;
3.1.9	– система мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.
3.1.10	- основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции и их использование для производства изделий применяемого на месте практики.
3.1.11	- заготовительное производство: виды заготовок, технологическое оборудование и оснастку, технологические процессы получения заготовок.
3.2	Уметь:
3.2.1	– собрать и анализировать материалы, с которыми студент должен познакомиться на практике;
3.2.2	– умение находить контакт с производственниками с целью получения механизма знаний практики;
3.2.3	- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- необходимым режущим и измерительным инструментом, технологической оснасткой для выполнения операций механообработки или сборки на рабочем месте;
3.3.2	- навыками работы на станках.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап практики						
1.1	Проведение организационных мероприятий в ТИ ДГТУ в г. Азове. Ознакомление с целями и задачами практики. Выдача индивидуального задания на практику. Изучение техники безопасности при работе в учебно-экспериментальных мастерских /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Изучение техники безопасности при работе в учебно-экспериментальных мастерских /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2.						
2.1	Ознакомление с задачами конструкторско-технологической подготовки производства. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Ознакомление с базами практики с целью общего обзора структуры и оборудования цеха, номенклатуры выпускаемой продукции /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Поиск информационных источников в соответствие с производственным этапом в соответствии с заданием на практику и их конспектирования /Ср/	2	16		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Изучение лабораторий кафедры планировки и структуры механической мастерской института. Изучение схемы рабочего места станочника. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Разработка простых технологических процессов изготовления деталей по предлагаемым чертежам /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Техническое задание в соответствии с индивидуальным заданием (Чертеж детали выбирается из приложения заданий по списку учебной группы) /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.7	Описание служебного назначения детали. Основные технические требования к детали. Описание детали по размерам. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Сбор и анализ конструкторской и технологической документации по обработке детали по индивидуальному заданию /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.9	Ознакомление с конструкцией и работой металлорежущих и металлообрабатывающих станков /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Изучение системы технического и организационного обслуживания, мероприятий по охране труда на рабочем месте. /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Составление раздела отчета по практике, содержащего информацию о производственных базах практики /Ср/	2	31,8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. контроль выполнения практики						
3.1	Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры /ИКР/	2	0,2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Вопросы для промежуточного контроля

1. Задачи конструкторско-технологической подготовки производства.
2. Конструкторская подготовка производства.
3. Технологическая подготовка производства.
4. Организационно-экономическая подготовка производства.
5. Структура управления цехом.
6. Основное оборудование участка по изготовлению деталей.
7. Производственный процесс.
8. Технологический процесс.
9. Служебное назначение детали.
10. Технологический процесс механической обработки детали.
11. Маршрут обработки поверхностей детали, применяемые инструменты.
12. Устройство токарно-винторезного станка.
13. Назначение основных узлов и механизмов токарно-винторезного станка.
14. Конструкция токарного резца.
15. Классификация токарных резцов.
16. Виды работ, выполняемых на токарно-винторезном станке.

Вопросы для итогового контроля

1. Способы закрепления заготовок на токарных станках.
 2. В чем состоит отличие трех кулачкового патрона от четырех кулачкового.
 3. Какие движения совершает обрабатываемая заготовка при наружном продольном точении (обтачивании).
 4. Что называется главным движением и движением подачи при токарной обработке.
 5. Как определяется глубина резания при наружном продольном точении.
 6. В чем состоит сущность фрезерной обработки.
 7. Опишите устройство горизонтально-фрезерного станка.
 8. Охарактеризуйте назначение основных узлов и механизмов вертикально-фрезерного с танка.
 9. Перечислите основные виды фрезерных работ.
 10. Типы фрез применяемых при фрезерных работах.
 11. Сущность сверлильной обработки.
 12. Основные части вертикально-сверлильного станка и их назначение.
 13. Основные и вспомогательные движения рабочих органов сверлильного станка.
 14. Виды работ, выполняемых на сверлильных станках.
 15. Разновидности сверлильных инструментов.
 16. Закрепление заготовки на сверлильном станке.
 17. Компьютерное моделирование, этапы компьютерного моделирования.
 18. Системы автоматизированного проектирования.
 19. Моделирование объемных сборок. Визуализация сборки и разборки.
1. Какие практические навыки Вы получили в ходе учебной практики?

2. Какие теоретические знания Вы использовали (Вам пригодились) в ходе учебной практики?
3. Как практика способствовала закреплению полученных в ходе обучения теоретических знаний?
4. Перечислите основные принципы и последовательность обслуживания технических средств и систем.
5. Какова организация рабочего места рабочего-станочника?
6. Каковы обязанности рабочего-станочника?
7. Каковы обязанности мастера участка цеха?
8. Что представляет из себя система станок, зажимное приспособление, режущий инструмент, деталь (СПИД). Каковы требования к этой системе?
9. Охарактеризуйте систему СПИД вашего рабочего места.
10. Каково содержание технических требований к деталям, обрабатываемым на вашем станке?
11. Как осуществляется технический контроль обрабатываемых деталей?
12. Какие приборы применялись для технического контроля?
13. Каковы основные характеристики металлообрабатывающего станка, на котором Вы работали?
14. Охарактеризуйте основные виды металлообрабатывающего оборудования на вашем участке?
15. Как осуществляется настройка металлообрабатывающего оборудования?
16. Каковы функции наладчика металлообрабатывающего оборудования?
17. Каковы основные принципы классификации металлообрабатывающих станков?
18. Какие режущие инструменты применяются на участке?
19. Из каких инструментальных материалов изготавливаются режущие инструменты?
20. Что такое технологический процесс на обработку детали?
21. Каковы основные виды технологической документации?
22. Перечислите какие материалы, знания, полученные в ходе практики Вы будете использовать при дальнейшем обучении, в т.ч. для курсового проектирования?

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

не предусмотрены

5.3. Фонд оценочных средств

Фонды оценочных средств по дисциплине находится в приложении к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для подготовки к зачету.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Тамаркин М.А., Лебедев В.А.	Технология машиностроения: проектирование технологии изготовления деталей: Учебное пособие для вузов	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2006	133
Л1.2	Лебедев В.А., Тамаркин М.А., Гепта Д.П.	Технология машиностроения: проектирование технологии изготовления изделий: Учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2008	37

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Маталин А.А.	Технология машиностроения: Учебник для вузов	Л: Машиностроение, 1985	5

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»
Э2	ЭБС НТБ ДГТУ ntb.donstu.ru
Э3	Электронная информационно образовательная среда ДГТУ http://skif.donstu.ru/

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent
---------	---

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	ЭЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru)
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru)
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com)
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com)
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)
6.3.2.6	ЭБ «Гребенников» (https://grebennikon.ru)

6.3.2.7	электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (https://dvs.rsl.ru)
6.3.2.8	информационно-справочная система «Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательство России»
6.3.2.9	информационно-образовательная система «Росметод» (http://rosmetod.ru)
6.3.2.1 0	международная реферативная база данных Scopus (https://www.scopus.com)
6.3.2.1 1	международная реферативная база данных Web of Science (http://apps.webofknowledge.com) и др.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Материально-техническое обеспечение предприятия на котором студент проходит практику: станки и станочные комплексы, технологическая оснастка, техническая документация, компьютерное и программное обеспечение.
7.2	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
7.3	Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением).
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1С: Предприятие 8
7.5	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.
7.6	Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением).
7.7	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent
7.8	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов.
7.9	Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеоувеличители.
7.10	Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.11	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.12	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья:
7.13	Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.14	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования
7.15	Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-E диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR.
7.16	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении к РПД.

Документ подписан
электронной подписью

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d

Владелец: Ладоба Евгений Николаевич

Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоба

_____ 2025 г.

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Ознакомительная практика (технологическая)
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Технология машиностроения		
Учебный план	b150305_1_25O_VKT11.plx		
	15.03.05	Конструкторско-технологическое	обеспечение машиностроительных производств
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 2	
аудиторные занятия	16		
самостоятельная работа	91,8		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Практические	16	16	16	16
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16,2	16,2	16,2	16,2
Сам. работа	91,8	91,8	91,8	91,8
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Тимофеев А.С. _____

Рецензент(ы):

Гл.технолог АО "АОМЗ" _____ *Степанников В.В.*

Гл. инженер ООО РТЦ "Технология" _____ *Трут В.В.*

Рабочая программа дисциплины

Ознакомительная практика (технологическая)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
утвержденного учёным советом вуза от 31.03.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология машиностроения

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2025 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Приобретение умений и навыков на основе знаний, полученных студентами в процессе теоретического обучения. Овладение нормами профессии в мотивационной сфере: осознание мотивов и духовных ценностей в избранной профессии. Овладение основами профессии в операционной сфере: ознакомление и усвоение методологии и технологии решения профессиональных задач (проблем).
1.2	Задачами практики являются
1.3	– знакомство с видами профессиональной деятельности бакалавра на предприятии;
1.4	– получение практических навыков работы на металлообрабатывающем оборудовании.
1.5	В результате прохождения практики студент должен получить следующие знания:
1.6	– история предприятия, пути развития;
1.7	– организация работы участка по изготовлению детали, на котором работает студент;
1.8	– обязанности станочника и руководителем участка (мастера);
1.9	– служебное назначение обрабатываемой детали, условия ее эксплуатации;
1.10	– иметь представление о технологической документации на обработку детали и ознакомление с технологическим процессом её обработки;
1.11	– характеристика заготовки;
1.12	– виды технологической оснастки: основные узлы станка, система его управления и принцип работы, приспособление, режущий и вспомогательный инструмент, средства контроля;
1.13	– система мероприятий по повышению качества и экономичности выпускаемой продукции;
1.14	– система мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.О.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Инженерная и компьютерная графика
2.1.2	Инженерная и компьютерная графика
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Технологическая (проектно-технологическая)
2.2.2	Технологическая (проектно- технологическая) практика
2.2.3	Преддипломная практика
2.2.4	Технологическая (проектно-технологическая)
2.2.5	Технологическая (проектно- технологическая) практика
2.2.6	Преддипломная практика

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-6.1: Управляет своим временем, выстраивает и реализует траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	– история предприятия, пути развития;
3.1.2	– организация работы участка по изготовлению детали, на котором работает студент;
3.1.3	– обязанности станочника и руководителем участка (мастера);
3.1.4	– служебное назначение обрабатываемой детали, условия ее эксплуатации;
3.1.5	– иметь представление о технологической документации на обработку детали и ознакомление с технологическим процессом её обработки;
3.1.6	– характеристика заготовки;
3.1.7	– виды технологической оснастки: основные узлы станка, система его управления и принцип работы, приспособление, режущий и вспомогательный инструмент, средства контроля;
3.1.8	– система мероприятий по повышению качества и экономичности выпускаемой продукции;

3.1.9	– система мероприятий по охране труда, технике безопасности и охране окружающей среды.
3.1.10	- основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительной продукции и их использование для производства изделий применяемого на месте практики;
3.1.11	- заготовительное производство: виды заготовок, технологическое оборудование и оснастку, технологические процессы получения заготовок.
3.2	Уметь:
3.2.1	– собрать и анализировать материалы, с которыми студент должен познакомиться на практике;
3.2.2	– умение находить контакт с производственниками с целью получения механизма знаний практики;
3.2.3	- использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
3.3	Владеть:
3.3.1	- необходимым режущим и измерительным инструментом, технологической оснасткой для выполнения операций механообработки или сборки на рабочем месте;
3.3.2	- навыками работы на станках.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Подготовительный этап практики						
1.1	Проведение организационных мероприятий в ТИ ДГТУ в г. Азове. Ознакомление с целями и задачами практики. Выдача индивидуального задания на практику. Изучение техники безопасности при работе в учебно-экспериментальных мастерских /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
1.2	Изучение техники безопасности при работе в учебно-экспериментальных мастерских /Ср/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 2.						
2.1	Ознакомление с задачами конструкторско-технологической подготовки производства. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.2	Ознакомление с базами практики с целью общего обзора структуры и оборудования цеха, номенклатуры выпускаемой продукции /Пр/	2	4		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.3	Поиск информационных источников в соответствие с производственным этапом в соответствии с заданием на практику и их конспектирования /Ср/	2	16		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.4	Изучение лабораторий кафедры планировки и структуры механической мастерской института. Изучение схемы рабочего места станочника. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.5	Разработка простых технологических процессов изготовления деталей по предлагаемым чертежам /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.6	Техническое задание в соответствии с индивидуальным заданием (Чертеж детали выбирается из приложения заданий по списку учебной группы) /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.7	Описание служебного назначения детали. Основные технические требования к детали. Описание детали по размерам. /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.8	Сбор и анализ конструкторской и технологической документации по обработке детали по индивидуальному заданию /Ср/	2	15		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

2.9	Ознакомление с конструкцией и работой металлорежущих и металлообрабатывающих станков /Пр/	2	2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.10	Изучение системы технического и организационного обслуживания, мероприятий по охране труда на рабочем месте. /Ср/	2	10		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
2.11	Составление раздела отчета по практике, содержащего информацию о производственных базах практики /Ср/	2	31,8		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	
	Раздел 3. контроль выполнения практики						
3.1	Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры /ИКР/	2	0,2		Л1.1 Л1.2Л2.1 Э1 Э2 Э3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Вопросы для промежуточного контроля

1. Задачи конструкторско-технологической подготовки производства.
2. Конструкторская подготовка производства.
3. Технологическая подготовка производства.
4. Организационно-экономическая подготовка производства.
5. Структура управления цехом.
6. Основное оборудование участка по изготовлению деталей.
7. Производственный процесс.
8. Технологический процесс.
9. Служебное назначение детали.
10. Технологический процесс механической обработки детали.
11. Маршрут обработки поверхностей детали, применяемые инструменты.
12. Устройство токарно-винторезного станка.
13. Назначение основных узлов и механизмов токарно-винторезного станка.
14. Конструкция токарного резца.
15. Классификация токарных резцов.
16. Виды работ, выполняемых на токарно-винторезном станке.

Вопросы для итогового контроля

1. Способы закрепления заготовок на токарных станках.
2. В чем состоит отличие трех кулачкового патрона от четырех кулачкового.
3. Какие движения совершает обрабатываемая заготовка при наружном продольном точении (обтачивании).
4. Что называется главным движением и движением подачи при токарной обработке.
5. Как определяется глубина резания при наружном продольном точении.
6. В чем состоит сущность фрезерной обработки.
7. Опишите устройство горизонтально-фрезерного станка.
8. Охарактеризуйте назначение основных узлов и механизмов вертикально-фрезерного станка.
9. Перечислите основные виды фрезерных работ.
10. Типы фрез применяемых при фрезерных работах.
11. Сущность сверлильной обработки.
12. Основные части вертикально-сверлильного станка и их назначение.
13. Основные и вспомогательные движения рабочих органов сверлильного станка.
14. Виды работ, выполняемых на сверлильных станках.
15. Разновидности сверлильных инструментов.
16. Закрепление заготовки на сверлильном станке.
17. Компьютерное моделирование, этапы компьютерного моделирования.
18. Системы автоматизированного проектирования.
19. Моделирование объемных сборок. Визуализация сборки и разборки.
1. Какие практические навыки Вы получили в ходе учебной практики?
2. Какие теоретические знания Вы использовали (Вам пригодились) в ходе учебной практики?
3. Как практика способствовала закреплению полученных в ходе обучения теоретических знаний?
4. Перечислите основные принципы и последовательность обслуживания технических средств и систем.
5. Какова организация рабочего места рабочего-станочника?
6. Каковы обязанности рабочего-станочника?
7. Каковы обязанности мастера участка цеха?
8. Что представляет из себя система станок, зажимное приспособление, режущий инструмент, деталь (СПИД). Каковы требования к этой системе?
9. Охарактеризуйте систему СПИД вашего рабочего места.

10. Каково содержание технических требований к деталям, обрабатываемым на вашем стан-ке?
11. Как осуществляется технический контроль обрабатываемых деталей?
12. Какие приборы применялись для технического контроля?
13. Каковы основные характеристики металлообрабатывающего станка, на котором Вы ра-ботали?
14. Охарактеризуйте основные виды металлообрабатывающего оборудования на вашем участке?
15. Как осуществляется настройка металлообрабатывающего оборудования?
16. Каковы функции наладчика металлообрабатывающего оборудования?
17. Каковы основные принципы классификации металлообрабатывающих станков?
18. Какие режущие инструменты применяются на участке?
19. Из каких инструментальных материалов изготавливаются режущие инструменты?
20. Что такое технологический процесс на обработку детали?
21. Каковы основные виды технологической документации?
22. Перечислите какие материалы, знания, полученные в ходе практики Вы будете исполь-зовать при дальнейшем обучении, в т.ч. для курсового проектирования?
5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)
не предусмотрены
5.3. Фонд оценочных средств
Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине (модулю, практике, НИР) прилагается
5.4. Перечень видов оценочных средств
Вопросы для текущего контроля

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
6.1. Рекомендуемая литература				
6.1.1. Основная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Тамаркин М.А., Лебедев В.А.	Технология машиностроения: проектирование технологии изготовления деталей: Учебное пособие для вузов	Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2006	133
Л1.2	Лебедев В.А., Тамаркин М.А., Гепта Д.П.	Технология машиностроения: проектирование технологии изготовления изделий: Учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2008	37
6.1.2. Дополнительная литература				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Маталин А.А.	Технология машиностроения: Учебник для вузов	Л: Машиностроение, 1985	5
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"				
Э1	«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»			
Э2	ЭБС НТБ ДГТУ ntb.donstu.ru			
Э3	Электронная информацирно образовательная среда ДГТУ http://skif.donstu.ru/			
6.3.1 Перечень программного обеспечения				
6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent			
6.3.2 Перечень информационных справочных систем				
6.3.2.1	ЭЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru)			
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru)			
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com)			
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com)			
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebsdstu)			
6.3.2.6	ЭБ «Гребенников» (https://grebennikon.ru)			
6.3.2.7	электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (https://dvs.rsl.ru)			
6.3.2.8	информационно-справочная система «Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательство России»			
6.3.2.9	информационно-образовательная система «Росметод» (http://rosmetod.ru)			
6.3.2.10	международная реферативная база данных Scopus (https://www.scopus.com)			
6.3.2.11	международная реферативная база данных Web of Science (http://apps.webofknowledge.com) и др.			

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	Материально-техническое обеспечение предприятия на котором студент проходит практику: станки и станочные комплексы, технологическая оснастка, техническая документация, компьютерное и программное обеспечение.
7.2	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
7.3	Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением).
7.4	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1С: Предприятие 8
7.5	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.
7.6	Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением).
7.7	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent
7.8	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов.
7.9	Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеувеличители.
7.10	Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.11	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.12	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья:
7.13	Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.14	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования
7.15	Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-E диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR.
7.16	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины прилагаются к РП

Документ подписан
электронной подписью

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d

Владелец: Ладоша Евгений Николаевич

Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоша

_____ 2025 г.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая (проектно-технологическая)
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	Технология машиностроения		
Учебный план	b150305_1_250_ВКТ11.plx		
	15.03.05	Конструкторско-технологическое	обеспечение машиностроительных производств
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 4	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	215,8		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	4 (2.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Сам. работа	215,8	215,8	215,8	215,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Шишкина А.П. _____

Рецензент(ы):

Главный инженер ООО РТЦ "Технология" _____ Трут В.В.

Главный технолог АО "АОМЗ" _____ Степанников В.В.

Рабочая программа дисциплины

Технологическая (проектно-технологическая)

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
утвержденного учёным советом вуза от 31.03.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология машиностроения

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2025 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Получить по окончании университета специалиста, обладающего не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками в соответствии с ФГОС по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль «Технология машиностроения», формирование в условиях производства профессиональных способностей студентов на основе использования теоретических и практических знаний, необходимых в будущей профессиональной деятельности выпускника.
1.2	Характеристики практики: Вид практики: технологическая; тип: проектно-технологическая; способ проведения: стационарная, выездная; форма проведения: дискретная.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Безопасность жизнедеятельности
2.1.2	Технологические процессы в машиностроении
2.1.3	Ознакомительная практика
2.1.4	Деловая коммуникация
2.1.5	Безопасность жизнедеятельности
2.1.6	Технологические процессы в машиностроении
2.1.7	Ознакомительная практика
2.1.8	Деловая коммуникация
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Безопасность жизнедеятельности
2.2.2	Технологические процессы в машиностроении
2.2.3	Инженерное обеспечение качества машин
2.2.4	Технологическая подготовка производства
2.2.5	Научно-исследовательская работа
2.2.6	Технологическая (проектно- технологическая) практика
2.2.7	Технологическая оснастка
2.2.8	Технологические основы автоматизированного производства
2.2.9	Безопасность жизнедеятельности
2.2.10	Технологические процессы в машиностроении
2.2.11	Инженерное обеспечение качества машин
2.2.12	Технологическая подготовка производства
2.2.13	
2.2.14	Технологическая (проектно- технологическая) практика
2.2.15	Технологическая оснастка
2.2.16	Технологические основы автоматизированного производства

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ОПК-1.1: Применяет современные экологические и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов****Знать:**

Уровень 1	цели и задачи курса. Определение давления и сил давления внутри жидкости. Уравнение Д. Бернулли для потока жидкости и газа. Определение расхода жидкости при истечение жидкости через отверстия и насадки при постоянном и переменном напорах.
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	определять гидростатическое давление, силы гидростатического давления на плоские и криволинейные стенки. Применять уравнение Бернулли для потока жидкости, определять расход жидкости через отверстия и насадки.
-----------	--

Владеть:

Уровень 1	основными понятиями механики жидкости и газа и прикладной термодинамики. Методом расчета сил давления жидкости и газа на плоские и криволинейные стенки, величин пьезометрического и полного гидродинамического напоров. Методикой определения режимов течения жидкостей и газов. Методикой определения расхода жидкости через отверстия и насадки.
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции;
3.1.2	- виды заготовок, используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку, технологические процессы получения заготовок;
3.1.3	- технологические процессы обработки заготовки при изготовлении детали, сборки изделия;
3.1.4	- технологическое оборудование и средства технологического оснащения;
3.1.5	- планировку;
3.1.6	- методы способы транспортирования изделий в процессе их изготовления;
3.1.7	- используемые транспортные и грузоподъемные средства;
3.1.8	- способы удаления отходов производства;
3.1.9	- организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве.
3.2	Уметь:
3.2.1	- работать с технической документацией (конструкторской и технологической), выполнять простейшие операции на технологическом оборудовании предприятия или простейшие операции проектирования технологических процессов механической обработки деталей машин или сборки машин, использовать режущий и измерительный инструмент, применяемый на предприятии.
3.3	Владеть:
3.3.1	- работы на технологическом оборудовании или разработки маршрутных и операционных карт технологических процессов обработки заготовок, сборки изделий, выполнения эскизов: деталей машин, режущего и вспомогательного инструмента, станочных приспособлений; технологических наладок; методами и инструментами операционного и окончательного контроля изделий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Прибытие к месту практики. Получение организационных документов. прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка						
1.1	Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии. /Ср/	4	12	ОПК-1.1		0	
	Раздел 2. Уточнение с руководителем предприятия индивидуального задания, выданного руководителем практики от университета, согласование изменений с руководителем практики от						
2.1	Ознакомление с технической документацией отдела предприятия, предварительный анализ технической документации /Ср/	4	24	ОПК-1.1		0	
	Раздел 3. Экскурсии по предприятию и цехам						
3.1	Конспектирование информации, необходимой для составления отчета /Ср/	4	20	ОПК-1.1		0	
	Раздел 4. Сбор конструкторско-технологической документации в соответствии с индивидуальным заданием и методическими указаниями. Выполнение копий конструкторской и технологической документации.						
4.1	Анализ конструкторско-технологической документации предприятия. /Ср/	4	24	ОПК-1.1		0	

	Раздел 5. Анализ технологической документации в соответствии с индивидуальным заданием на практику.						
5.1	Анализ конструкторско-технологической документации и технической и справочной литературы с составлением соответствующих разделов отчета по практике /Ср/	4	30	ОПК-1.1		0	
	Раздел 6. Подготовка и оформление текстовой части отчета.						
6.1	Изучение теоретических аспектов процессов и технологий, отражаемых в отчете по практике. /Ср/	4	30	ОПК-1.1		0	
	Раздел 7. Анализ конструкторско-технологической документации и технической и справочной литературы с составлением соответствующих разделов отчета по практике.						
7.1	Анализ замечаний руководителя доработка отчета по практике. /Ср/	4	24	ОПК-1.1		0	
	Раздел 8. Оформление организационных документов о прохождении практики в подразделениях предприятия – базы практики						
8.1	Отметка о прохождении практики на титульном листе отчета, отметка в командировочном удостоверении (при выездной практике), сдача пропуска и т.п /Ср/	4	26	ОПК-1.1		0	
	Раздел 9. Защита отчета по практике у руководителя практики от кафедры.						
9.1	Подготовка к зачету по практике. /Ср/	4	25,8	ОПК-1.1		0	
9.2	Зачет по практике /ИКР/	4	0,2	ОПК-1.1		0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Сформулируйте служебное назначение узла, в который входит сборочная единица.
2. Сформулируйте служебное назначение детали.
3. Чем обосновано формирование операций в технологическом процессе механообработки, спроектированном на предприятии?
4. Какова степень механизации и автоматизации механообработки и как она соответствует типу производства и специфике выпускаемых предприятием изделий?
5. Какая оснастка применяется при механообработке заданных деталей, и каково ее назначение?
6. Дайте характеристику станков с ЧПУ, применяемых на предприятии, и деталей, которые обрабатываются на станках с ЧПУ.
7. Какой тип производства преобладает в производственном подразделении – базе практики, и как он влияет на формирование операций механической обработки и степень механизации и автоматизации производственного процесса?
8. Дайте анализ технических требований на деталь с точки зрения их влияния на технологический процесс обработки детали.
9. Какой метод нормирования операций механической обработки принят на предприятии? Дайте его краткую характеристику.
10. Укажите основные методы контроля детали и заготовки и объясните выбор контрольно-измерительных средств.
11. Какова степень дифференциации технологического процесса механообработки детали, разработанного на предприятии?
12. Назовите марку материала детали и его химический состав.
13. Дайте характеристику физико-механических и технологических свойств материала детали.
14. Охарактеризуйте метод получения заготовки детали, принятый на предприятии. Какими еще методами можно получать

- заготовки рассмотренных деталей?
15. Дайте характеристику технологических баз, используемых на операциях механической обработки.
 16. Охарактеризуйте принципы единства баз и совмещения баз.
 17. Какими методами достигается точность взаимного расположения поверхностей детали?
 18. Какие методы обработки применяются для данной детали? Можно ли другими методами обработать поверхности детали с требуемой точностью?
 19. Какое оборудование применяется в технологическом процессе механообработки детали?
 20. Охарактеризуйте организацию контроля в цехе.
 21. Какие методы нормирования применяются на предприятии?
 22. Какие средства автоматизации проектирования технологических процессов применяются на предприятии?

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

Нет

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов (оценочных средств) по дисциплине (модулю, практике, НИР) прилагается

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы для текущего контроля

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1 Microsoft Office

6.3.1.2 КОМПАС 3D

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1 Научно-техническая библиотека ДГТУ - <https://ntb.donstu.ru>;

6.3.2.2 Электронная информационно-образовательная среда ДГТУ - <https://edu.donstu.ru>;

6.3.2.3 Портал электронного обучения (СКИФ ДГТУ) - <https://skif.donstu.ru>;

6.3.2.4 Национальная электронная библиотека CYBERLENINKA - <http://cyberleninka.ru> ;

6.3.2.5 Научная библиотека- eLIBRARI - <http://elibrari.ru>.

6.3.2.6 Техэксперт: Машиностроение

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Учебная мебель (доска, столы, стулья)

7.2 Оборудование базы практики, которое необходимо для формирования знаний, умений и навыков в соответствии с компетенциями по ФГОС ВО.

7.3 Компьютерный класс, с установленным необходимым лицензионным программным обеспечением.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Задание на практику студент должен получить у преподавателя в установленные сроки.

При получении задания на практику студент должен внимательно изучить все его пункты и в процессе собеседования с преподавателем уточнить все непонятые им моменты.

Затем студент проходит инструктаж по технике безопасности и подписывает соответствующий документ, только после этого он допускается на предприятие - базу практики.

В процессе прохождения практики студент должен пользоваться методическими указаниями, приведенными в списке рекомендованной литературы, и строго выполнять все ее пункты. По результатам выполнения всех этапов практики студент должен составить отчет, представить его разделы преподавателю в соответствии с календарным планом.

После доработки отчета по замечаниям преподавателя отчет окончательно оформляется и подписывается у руководителя практики от предприятия.

Отчет должен быть защищен руководителю практики от университета в течение 3 дней после окончания практики и сдан в архив.

Документ подписан
электронной подписью

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d

Владелец: Ладоша Евгений Николаевич

Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ

Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоша

_____ 2025 г.

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Технологическая (проектно- технологическая)
практика**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Технология машиностроения	
Учебный план	b150305_1_25O_VKT11.plx 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	
Квалификация	Бакалавр	
Форма обучения	очная	
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ	
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 6
в том числе:		
аудиторные занятия	0	
самостоятельная работа	215,8	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	6 (3.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Сам. работа	215,8	107,8	215,8	107,8
Итого	216	108	216	108

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Ковалева А.В. _____

Рецензент(ы):

Главный инженер ООО РТЦ Технология _____ В.В. Трут

Главный технолог АО "АОМЗ " _____ В.В. Степанников

Рабочая программа дисциплины

Технологическая (проектно- технологическая) практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
утвержденного учёным советом вуза от 31.03.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология машиностроения

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2025 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Получить по окончании университета специалиста, обладающего не только теоретическими знаниями, но и практическими навыками в соответствии с ФГОС по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль «Технология машиностроения», формирование в условиях производства профессиональных способностей студентов на основе использования теоретических и практических знаний, необходимых в будущей профессиональной деятельности выпускника.
-----	---

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Оборудование машиностроительных производств
2.1.2	Основы технологии машиностроения
2.1.3	Проектирование заготовок
2.1.4	Физико-технологические основы методов обработки
2.1.5	Обработка материалов резанием
2.1.6	Технологические процессы в машиностроении
2.1.7	Оборудование машиностроительных производств
2.1.8	Основы технологии машиностроения
2.1.9	Проектирование заготовок
2.1.10	Физико-технологические основы методов обработки
2.1.11	Обработка материалов резанием
2.1.12	Технологические процессы в машиностроении
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Научно-исследовательская работа
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.3	
2.2.4	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПК-2.4: Обеспечивает низкую трудоемкость технологических процессов изготовления деталей машин низкой сложности

Знать:

Уметь:

Владеть:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	- структуру предприятия, функции его подразделений, их взаимосвязь и подчиненность, виды и назначение выпускаемой предприятием продукции;
3.1.2	- виды заготовок, используемое технологическое оборудование, инструмент и оснастку, технологические процессы получения заготовок;
3.1.3	- технологические процессы обработки заготовки при изготовлении детали, сборки изделия;
3.1.4	- технологическое оборудование и средства технологического оснащения;
3.1.5	- планировку;
3.1.6	- методы способы транспортирования изделий в процессе их изготовления;
3.1.7	- используемые транспортные и грузоподъемные средства;
3.1.8	- способы удаления отходов производства;
3.1.9	- организацию обеспечения жизнедеятельности на производстве.
3.2	Уметь:
3.2.1	- работать с технической документацией (конструкторской и технологической);
3.2.2	- выполнять простейшие операции на технологическом оборудовании предприятия или простейшие операции проектирования технологических процессов механической обработки деталей машин или сборки машин;
3.2.3	- использовать режущий и измерительный инструмент, применяемый на предприятии.

3.3	Владеть:
3.3.1	- работой на технологическом оборудовании или разработки маршрутных и операционных карт технологических процессов обработки заготовок, сборки изделий, выполнения эскизов: деталей машин, режущего и вспомогательного инструмента, станочных приспособлений; технологических наладок;
3.3.2	- методами и инструментами операционного и окончательного контроля изделий.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1.						
1.1	/ИКР/	6	0,2			0	
1.2	/Ср/	6	107,8			0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения входного, текущего контроля и промежуточной аттестации.

1. Сформулируйте служебное назначение узла, в который входит сборочная единица.
2. Сформулируйте служебное назначение детали.
3. Чем обосновано формирование операций в технологическом процессе механообработки, спроектированном на предприятии?
4. Какова степень механизации и автоматизации механообработки и как она соответствует типу производства и специфике выпускаемых предприятием изделий?
5. Какая оснастка применяется при механообработке заданных деталей, и каково ее назначение?
6. Дайте характеристику станков с ЧПУ, применяемых на предприятии, и деталей, которые обрабатываются на станках с ЧПУ.
7. Какой тип производства преобладает в производственном подразделении – базе практики, и как он влияет на формирование операций механической обработки и степень механизации и автоматизации производственного процесса?
8. Дайте анализ технических требований на деталь с точки зрения их влияния на технологический процесс обработки детали.
9. Какой метод нормирования операций механической обработки принят на предприятии? Дайте его краткую характеристику.
10. Укажите основные методы контроля детали и заготовки и объясните выбор контрольно-измерительных средств.
11. Какова степень дифференциации технологического процесса механообработки детали, разработанного на предприятии?
12. Назовите марку материала детали и его химический состав.
13. Дайте характеристику физико-механических и технологических свойств материала детали.
14. Охарактеризуйте метод получения заготовки детали, принятый на предприятии. Какими еще методами можно получать заготовки рассмотренных деталей?
15. Дайте характеристику технологических баз, используемых на операциях механической обработки.
16. Охарактеризуйте принципы единства баз и совмещения баз.
17. Какими методами достигается точность взаимного расположения поверхностей детали?
18. Какие методы обработки применяются для данной детали? Можно ли другими методами обработать поверхности детали с требуемой точностью?
19. Какое оборудование применяется в технологическом процессе механообработки детали?
20. Охарактеризуйте организацию контроля в цехе.
21. Какие методы нормирования применяются на предприятии?
22. Какие средства автоматизации проектирования технологических процессов применяются на предприятии?

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. Технология и оборудование токарной обработки.
2. Технология и оборудование обработки на сверлильных станках.
3. Технология и оборудование для обработки деталей фрезерованием.

5.3. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств по практике находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

вопросы к зачету

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent d 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Информационно-справочная система - НЭБ eLibrary. Электронная информационно-образовательная среда ДГТУ
6.3.2.2	Техэксперт: Машиностроение

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
7.2	Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением).
7.3	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1С: Предприятие 8
7.4	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.
7.5	Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением).
7.6	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent
7.7	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов.
7.8	Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеувеличители.
7.9	Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.10	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.11	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья:
7.12	Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.13	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования
7.14	Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-E диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR.
7.15	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<p>Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.</p> <p>Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:</p> <p>1. Для отправки учебно-методических материалов:</p> <p>а) облачное хранилище Yandex.Диск;</p> <p>б) система дистанционного обучения Moodle;</p> <p>в) электронная почта;</p> <p>г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;</p> <p>д) системы телеконференций Zoom и Skype.</p> <p>2. Для приема результатов освоения дисциплины:</p> <p>а) электронная почта;</p> <p>б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;</p> <p>в) системы телеконференций Zoom и Skype;</p>	

- г) система дистанционного обучения Moodle;
 - д) электронная информационно-образовательная среда института;
- 3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:
- а) системы телеконференций Zoom и Skype;
 - б) система дистанционного обучения Moodle;
 - в) электронная информационно-образовательная среда института.

**Документ подписан
электронной подписью**

Серийный №: d4681dc3e5e65cad2efe19fd36b5795d
Владелец: Ладоша Евгений Николаевич
Организация: ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
Срок действия: с 22-03-2024 11:56:13 до 15-06-2025 11:56:13



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) ДГТУ в г. Азове

УТВЕРЖДАЮ

Директор

_____ Е.Н. Ладоша

_____ 2025 г.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Преддипломная практика
рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Технология машиностроения		
Учебный план	b150305_1_250_ВКТ11.plx		
	15.03.05	Конструкторско-технологическое	обеспечение машиностроительных производств
Квалификация	Бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 8	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	215,8		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Иная контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Контактная работа	0,2	0,2	0,2	0,2
Сам. работа	215,8	215,8	215,8	215,8
Итого	216	216	216	216

Программу составил(и):

к.т.н., доцент, Шишкина А.П. _____

Рецензент(ы):

Главный инженер ООО РТЦ «Технология» _____ В.В. Трут

Главный технолог АО «АОМЗ» _____ В.В. Степанников

Рабочая программа дисциплины

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. № 1044)

составлена на основании учебного плана:

15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств
утвержденного учёным советом вуза от 31.03.2025 протокол № 8.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Технология машиностроения

Протокол от _____ 2025 г. № ____

Срок действия программы: 2022-2026 уч.г.

Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Председатель НМС УГН(С)

_____ 2025 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2028 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель НМС УГН(С)
_____ 2029 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2029-2030 учебном году на заседании кафедры
Технология машиностроения

Протокол от _____ 2029 г. № ____
Зав. кафедрой к.т.н., доцент Крупеня Е.Ю.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	- академической целью практики является закрепление теоретических знаний, полученных в процессе изучения дисциплин технического цикла, в результате чего происходит формирование специалиста, обладающего необходимыми теоретическими знаниями, подкрепленными практическими навыками в соответствии с ФГОС по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль «Технология машиностроения»;
1.2	- прикладной целью практики является совершенствование практических навыков и умений решения конструкторских и технологических задач действующего и проектируемого механосборочного производства, формирование в условиях производства профессиональных способностей студентов на основе использования теоретических и практических знаний, необходимых в будущей профессиональной деятельности специалиста, а также сбор и анализ материалов и информации, необходимых для качественного выполнения выпускной квалификационной работы

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
2.1.2	Технологическая оснастка
2.1.3	Технология контроля и испытаний машин
2.1.4	Технология машиностроения
2.1.5	Оборудование машиностроительных производств
2.1.6	Проектирование заготовок
2.1.7	Системы автоматизированного проектирования технологических процессов
2.1.8	Технологическая оснастка
2.1.9	Технология контроля и испытаний машин
2.1.10	Технология машиностроения
2.1.11	Проектирование заготовок
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2.2.2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**ПК-4.1: Проектирует технологические процессы сборки изделий низкой сложности****Знать:**

Уровень 1	Основные этапы производственного цикла и технологического процесса в работе машиностроительного предприятия; содержание основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; особенности строения, состояния, поведения и функционирования конкретных технологических процессов;
-----------	--

Уметь:

Уровень 1	Применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, разрабатывать структуры их взаимосвязей, определять приоритеты решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности; выбирать средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств; определять приоритеты решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности
-----------	---

Владеть:

Уровень 1	знаниями, полученными во время теоретического обучения и прохождения технологической практики; методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий; участием в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий; разработкой программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлением метрологической поверки средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработкой мероприятий по его предупреждению и устранению
-----------	---

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
------------	---------------

3.1.1	Основные этапы производственного цикла и технологического процесса в работе машиностроительного предприятия; содержание основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики; особенности строения, состояния, поведения и функционирования конкретных технологических процессов;
3.2	Уметь:
3.2.1	Применять способы рационального использования необходимых видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, разрабатывать структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности; выбирать средства технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств; определять приоритеты решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности
3.3	Владеть:
3.3.1	применения на практике знаний, полученных во время теоретического обучения и прохождения технологической практики; методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий; участия в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий; разработки программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществления метрологической поверки средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработки мероприятий по его предупреждению и устранению

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Прибытие к месту прохождения практики. Получение организационных документов. прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с правилами внутреннего распорядка						
1.1	Изучение инструкций по технике безопасности на предприятии /Ср/	8	30	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 2. Уточнение индивидуального задания, выданного руководителем практики от университета, с руководителем практики от предприятия согласование предложенных изменений с руководителем практики от университета, изучение методических указаний к предприятию согласование предложенных изменений с руководителем практики от университета, изучение методических указаний к практике						
2.1	Ознакомление с технической документацией предприятия, предварительный анализ технической документации /Ср/	8	30	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 3. Экскурсии по предприятию и цехам, беседы с сотрудниками предприятия про теме индивидуального задания.						
3.1	Конспектирование информации, необходимой для составления отчета /Ср/	8	10	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

	Раздел 4. Сбор конструкторской, технологической и организационной документации в соответствии с индивидуальным заданием и методическими указаниями. Выполнение копий конструкторской и технологической документации предприятия, соответствующей индивидуальному заданию.						
4.1	Выполнение копий конструкторской и технологической документации предприятия, соответствующей индивидуальному заданию. /Ср/	8	10	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 5. Анализ конструкторской, технологи-ческой и организационной документации в соответствии с индивидуальным заданием на практику, выявление узких мест и выработка предложений по улучшению технологических процессов или их технологического оснащения.						
5.1	Анализ собранной конструкторско-технологической документации и технической и справочной литературы с составлением соответствующих разделов отчета по практике /Ср/	8	25	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 6. Подготовка и оформление текстовой части отчета						
6.1	Изучение теоретических аспектов процессов и технологий, отражаемых в отчете по практике. В течение всего периода прохождения практики /Ср/	8	30	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 7. Доработка отчета по замечаниям руководителя. Подписание отчета у руководителя от предприятия						
7.1	Анализ замечаний руководителя доработка отчета по практике /Ср/	8	30	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
	Раздел 8. Защита отчета по преддипломной практике у руководителя практики от кафедры						
8.1	Подготовка к зачету по практике /Ср/	8	50,8	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	
8.2	Прием зачета /ИКР/	8	0,2	ПК-4.1	Л1.1 Л1.2 Л1.3Л2.1 Л2.2 Л2.3	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Этапы 1, 2.

1. Правила поведения студентов при следовании к месту практики.
2. Общие сведения о предприятии, на котором проводится практика.
3. Правила пропускного режима предприятия-партнера.
4. Техника безопасности на предприятии при прохождении преддипломной технологической практики.
5. Правила пожарной безопасности на предприятии при прохождении преддипломной технологической практики.
6. Правила внутреннего трудового распорядка предприятия-партнера.
7. Источники получения профильной информации.

Этап 3-5.

1. Приведите краткую характеристику организации, где проводилась практика.
 2. Дайте характеристику преобладающего типа производства на предприятии.
 3. Приведите характеристику производимых изделий предприятиями-партнерами, предъявляемых к ним требований.
 4. Дайте характеристику технической подготовки производства и её этапов (конструкторской, технологической и организационно-экономической подготовки производства) с учетом специфики предприятия.
 5. Дайте характеристику технологических процессов производства основных изделий предприятия.
 6. Какое технологическое оборудование и оснастка применяются на предприятии для выпуска машиностроительной продукции?
 7. Назовите виды средств технологического оснащения, применяемые на предприятии для выпуска заданных деталей.
 8. Перечислите методы оценки экономической эффективности технологического процесса.
 9. Перечислите и охарактеризуйте основные формы организации производственного процесса на предприятии
 10. Дайте характеристику участка, на котором производится указанное в индивидуальном задании изделие.
- Этапы 6,7.
1. Сформулируйте служебное назначение сборочной единицы и детали.
 2. Приведите условия эксплуатации сборочной единицы.
 3. Охарактеризуйте технологический процесс сборки сборочной единицы с точки зрения его соответствия типу производства.
 4. Перечислите основные нормы точности, обеспечиваемые при сборке, и методы их достижения.
 5. Опишите нагрузки, которые испытывает деталь при работе.
 6. Перечислите основные методы получения заготовок, применяемые на предприятии, и дайте им краткую характеристику.
 7. Назовите марку материала заданной детали и его химический состав.
 8. Подробно охарактеризуйте метод получения заготовки заданной детали.
 9. Какие методы механической обработки применяются для изготовления заданной детали? Можно ли другими методами обработать поверхности детали с требуемой точностью?
 10. Какое оборудование применяется для изготовления заданной детали?
 11. Каковы функции ОГТ, ОГК, ОТК.
 12. Какой инструмент применяется при обработке заданной детали?
 13. Какова степень механизации и автоматизации механической обработки, и как она соответствует типу производства и специфике выпускаемых предприятием изделий?
 14. Какая оснастка применяется при механической обработке заданной детали?
 15. Какой метод нормирования операций механической обработки принят на предприятии? Дайте его краткую характеристику.
 16. Какая оснастка применяется при контроле детали и каково ее назначение?
 17. Охарактеризуйте организацию контроля на участке и в цехе.
 18. Каков тип производства, и как он влияет на формирование операций механической обработки и степень механизации и автоматизации процесса?
 19. Охарактеризуйте организацию контроля в цехе и на участке.
 20. Какие формы организации производственных участков применяются на предприятии-базе практики?

5.2. Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)

1. Определение служебного назначения сборочной единицы. Определение метода достижения точности замыкающего звена при сборке.
2. Разработка технологического процесса механической обработки детали.
3. Расчеты режимов резания и норм времени при механической обработке детали.
4. Разработка конструкции приспособления для механической обработки.
5. Планировка участка механической обработки детали.

5.3. Фонд оценочных средств

Комплект оценочных материалов по дисциплине "Преддипломная практика" находится в приложении 1 к РПД.

5.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к защите отчета
Тестовые задания

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
ЛП.1	Схиртладзе А.Г., Борискин В.П.	Технология станкостроения: Учебное пособие для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2013	6
ЛП.2	Горохов В.А., Схиртладзе А.Г.	Проектирование технологической оснастки: Учебник для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2013	3
ЛП.3	Федоренко М.А., Бондаренко Ю.А., Погодин А.А., Санина Т.М., и др.	Процессы формообразования и инструменты: Учебник для вузов	Старый Оскол: ТНТ, 2013	6

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л2.1	Лебедев В.А., Тамаркин М.А., Гепта Д.П.	Технология машиностроения: проектирование технологии изготовления изделий: Учебное пособие	Ростов н/Д: Феникс, 2008	37
Л2.2	Холодкова А.Г.	Технологическая оснастка: Учебник для вузов	М: Академия, 2008	10
Л2.3	Григорьев С.Н., Гречишников В.А., Схиртладзе А.Г., Чемборисов Н.А., и др.	Процессы формообразования и инструментальная техника: Учебное пособие для вузов	Старый оскол: ТНТ, 2013	6

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent d 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent
---------	--

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

6.3.2.1	ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://biblioclub.ru)
6.3.2.2	ЭБС «IPRbooks» (http://www.iprbookshop.ru)
6.3.2.3	ЭБС «Лань» (https://e.lanbook.com)
6.3.2.4	ЭБС «Znanium» (http://znanium.com)
6.3.2.5	ЭБС «ДГТУ» (https://ntb.donstu.ru/ebdstu)
6.3.2.6	ЭБ «Гребенников» (https://grebennikon.ru)
6.3.2.7	электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (https://dvs.rsl.ru)
6.3.2.8	информационно-справочная система «Техэксперт: нормы, правила, стандарты и законодательство России»
6.3.2.9	информационно-образовательная система «Росметод» (http://rosmetod.ru)
6.3.2.10	международная реферативная база данных Scopus (https://www.scopus.com)
6.3.2.11	международная реферативная база данных Web of Science (http://apps.webofknowledge.com) и др.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья).
7.2	Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук с лицензионным программным обеспечением).
7.3	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent; 1С: Предприятие 8
7.4	2. Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду института.
7.5	Технические средства обучения: доска меловая, персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением).
7.6	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения ПО: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent
7.7	3. Помещение, оборудование и комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения, обеспечивающие адаптацию электронных и печатных образовательных ресурсов для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья. В аудиториях выделено по 1 месту для обучающихся с ОВЗ и/или инвалидностью по каждому виду нарушений здоровья: опорно-двигательного аппарата, слуха, зрения. Места находятся в доступной для обучающихся зоне и обеспечивают восприятие демонстрационных, зрелищных, информационных материалов.
7.8	Оборудование: специальная клавиатура для лиц с нарушением опорно-двигательной системы и слабовидящих, для проведения учебных занятий у лиц с нарушением слуха индукционные петли, для лиц с нарушением зрения – видеувеличители.
7.9	Технические средства обучения: доска меловая, мобильный комплект мультимедийного оборудования (экран, проектор, ноутбук, персональные компьютеры
7.10	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.
7.11	4. Оборудование для обеспечения мобильности лиц с ограниченными возможностями здоровья:

7.12	Оборудования: пологий стационарный пандус, тактильная плитка, входная дверь оборудована специальным доводчиком, вывеска с информацией об образовательной организации, выполненная шрифтом Брайля, кнопка вызова ассистента, тактильная мнемосхема с обозначением помещений, доступных для лиц с ОВЗ и инвалидностью, переносные телескопические пандусы, знаки доступности, тактильные направляющие полосы и тактильная плитка.
7.13	5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования, оснащенное комплектом мебели и стеллажами для хранения оборудования
7.14	Оборудование: персональный компьютер, мультиметр цифровой, источник питания, цифровой осциллограф, LAN-Тестер, PCI-E диагностическая карта, полнофункциональная отладочная плата для изучения МК Atmel AVR.
7.15	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Office Std 2010 RUS OLP NL Acdmc; Windows 8.1 Ent.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методические указания содержатся в приложении 2 к РПД.

Для изучения дисциплины с использованием дистанционных технологий обучения используются следующие ресурсы:

1. Для отправки учебно-методических материалов:

- а) облачное хранилище Yandex.Диск;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная почта;
- г) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- д) системы телеконференций Zoom и Skype.

2. Для приема результатов освоения дисциплины:

- а) электронная почта;
- б) мессенджеры WhatsApp и Вконтакте;
- в) системы телеконференций Zoom и Skype;
- г) система дистанционного обучения Moodle;
- д) электронная информационно-образовательная среда института;

3 Для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

- а) системы телеконференций Zoom и Skype;
- б) система дистанционного обучения Moodle;
- в) электронная информационно-образовательная среда института.