



МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для организации самостоятельной работы
по дисциплине «Технологическая практика»
для студентов направления подготовки
15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль) Бытовые машины и приборы

Методические указания по дисциплине «Технологическая практика» содержат задания для студентов, необходимые для организации самостоятельной работы.

Проработка предложенных заданий позволит студентам приобрести необходимые знания в области изучаемой дисциплины.

Предназначены для студентов направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование Направленность (профиль) Бытовые машины и приборы

ВВЕДЕНИЕ

Цель методических указаний – оказать помощь студентам в освоении курса «Технологическая практика».

Данные методические указания направлены на систематизированное и логически последовательное изучение общих закономерностей функционирования с помощью обсуждения проблемных вопросов по теме, решения проблемных задач и обсуждения ситуаций, тестов, подготовки рефератов, докладов, презентаций.

Перед началом курса целесообразно ознакомиться со структурой дисциплины на основании программы, а также с последовательностью изучения тем и их объемом. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий.

1. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

1.1. Организация практики

Общее руководство и ответственность за организацию производственной практики студентов возложены на выпускающую кафедру.

Кафедра выделяет для руководства преподавателей, которые обеспечивают необходимую подготовку к прохождению практики в строгом соответствии с учебным планом и программой.

Руководитель практики от института:

- консультирует студентов по вопросам, возникающим у них по ходу выполнения программы;
- организует консультации по поиску нормативно-технической, правовой и методической документации.

- составляет план работ в соответствии с заданием на практику, определяет объема работ, выносимых на практику;

- осуществляет контроль за обеспечением нормальных условий труда студентов, за проведением со студентами обязательных инструктажей по охране труда, технике безопасности, по режимам труда и отдыха, правилам внутреннего распорядка;

- осуществляет контроль за ходом ее проведения;

- проверяет отчеты студентов по практике, дает заключение об их работе.

Обязанности бакалавров на практике определяются требованиями программы учебной практики, устава высшей школы и российского трудового законодательства.

В соответствии с этим студент обязан:

- до начала практики ознакомиться с приказом об указании конкретного места практики и о назначении руководителя;
- выполнять все правила внутреннего распорядка, действующие на предприятии, строго соблюдать режим рабочего дня;
- выполнять в соответствии с программой практики все поручения руководителей;
- иметь регулярную связь с руководителем от кафедры института;
- нести ответственность за порученную ему работу и ее результаты наравне со штатными работниками предприятия.

Соблюдая режим работы предприятия студент работает на определенном рабочем месте в течение 8 часов. В случае болезни студент обязан предоставить руководителю практики справку от врача об освобождении его от работы. При нарушении студентом правил внутреннего распорядка, например, в случае неявки на работу он должен отработать пропущенные дни за счет каникул.

1.2 Место практики в структуре образовательной программы

Производственная практика предусмотрена образовательной программой и рабочим учебным планом направления 15.03.02 «Технологические машины и оборудование» по профилю «Бытовые машины и приборы».

Цель освоения:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин направления; изучение прав и обязанностей мастера цеха, участка, вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии, вопросов организации и планирования производства и оказания услуг по ремонту: бизнес- плана, финансового плана, форм и методов сбыта продукции, её конкурентоспособности.

Задачи производственной практики:

- приобретение профессиональных навыков, формирование практико-ориентированных компетенций инженера в соответствии с выбранным профилем;
- практическое освоение различных форм и методов управленческой деятельности;
- овладение основами управленческой культуры и этики;
- выработка навыков самостоятельного анализа информации, работы с документами, взаимодействия с физическими и юридическими лицами;
- формирование профессионального интереса, чувства ответственности и уважения к выбранной профессии.

Вид практики: производственная.

Тип практики: практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности.

Способы проведения производственной практики: выездная, стационарная.

Форма проведения практики: дискретно.

Применение метода системного анализа к изучению данной дисциплины определяет следующие его задачи: изучение проблем в исторической перспективе, расширение знания студентов, развитие способности студентов к пониманию и критическому осмыслению проблем современности, обсуждаемых в средствах массовой информации, литературы, а также приобретение навыков последовательно и грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме.

В результате освоения данной дисциплины формируются следующие компетенции у обучающегося:

ПК-5: Способность принимать участие в работах по расчету и проектированию деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования.

Знать:

- фрагментарные представления о способах отображения пространственных форм на плоскости;
- сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о способах отображения пространственных форм на плоскости;
- основные понятия, теоремы, законы и методы статики, кинематики, динамики и аналитической механики.

Уметь:

- фрагментарное использование умений выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов;
- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов;
- выполнять и читать чертежи технических изделий и схем технологических процессов.

Владеть:

- фрагментарным владением навыками использования способов и приемов отображения предметов на плоскости;
- в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применение навыков использования способов и приемов отображения предметов на плоскости;
- навыками проектирования схем механизмов.

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.

Знать:

- фрагментарные представления об основах автоматизации технологических процессов технологических машин и оборудования;
- сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основах автоматизации

технологических процессов технологических машин и оборудования;

- основы автоматизации технологических процессов технологических машин и оборудования.

Уметь:

- фрагментарное использование умений выбирать средства контроля и управления технологическими процессами технологических машин и оборудования;

- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений выбирать средства контроля и управления технологическими процессами технологических машин и оборудования;

- выбирать средства контроля и управления технологическими процессами технологических машин и оборудования.

Владеть:

- фрагментарным владением навыками анализа технических характеристик элементов автоматизации технологических процессов технологических машин и оборудования;

- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков анализа технических характеристик элементов автоматизации технологических процессов технологических машин и оборудования;

- навыками расчета систем управления технологическими процессами технологических машин и оборудования

ПК-11: Способность проектировать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования, умение осваивать вводимое оборудование.

Знать:

- фрагментарные знания основ обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования;

- сформированные, но содержащие отдельные пробелы знаний основ обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования;

- основы обеспечения технического оснащения рабочих мест с размещением технологического оборудования; умения осваивать вводимое оборудование.

Уметь:

- частично освоенное умение обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование;

- в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы умения обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования;

- обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; уметь осваивать вводимое оборудование.

Владеть:

- фрагментарным владением способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;

- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование;

- способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование.

ПК-12: Способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

Знать:

- фрагментарные представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

- в целом успешные, но содержащие отдельные пробелы, представления о работе по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

- работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства

новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

Уметь:

- фрагментарными умениями участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

- в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы использование умения участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

- участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

Владеть:

- фрагментарное владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;

- в целом успешным, но содержащее отдельные пробелы владение способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции

- способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции.

ПК-13: Умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт технологических машин и оборудования.

Знать:

- фрагментарные знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;

- сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания технического состояния и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;

- техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.

Уметь:

- частично освоенным умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;

- в целом успешном, но содержащее отдельные пробелы умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования;

- проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования.

Владеть:

- фрагментным владением знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;

- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования;

- знаниями по техническому состоянию и остаточному ресурсу технологического оборудования, вопросами организации профилактического осмотра и текущего ремонта оборудования.

2 Программа производственной практики

2.1 Наименование разделов и тем

Раздел 1. Организация практики, подготовительный этап
Ознакомление с программой практики, инструктаж по технике безопасности и правилам внутреннего распорядка.

Раздел 2. Производственный этап
Самостоятельный сбор, обработка, систематизация теоретического и практического материала по теме задания.

Экскурсия на действующие предприятия отрасли

Написание отчета по практике, сдача его на проверку, исправление замечаний

Поиск, систематизация, обработка и анализ полученной информации и иллюстративных материалов в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

Обобщение материала, собранного в период прохождения практики, определение его достаточности и достоверности для подготовки отчета

Анализ итогов прохождения практики, составление характеристики

Получение отзыва на рабочем месте, публичная защита отчета

2.2 Теоретические занятия и экскурсии

Индивидуальное задание по производственной практике обучающегося направления в рамках учебно-производственного этапа практики и заключается в сборе, обработке, систематизации фактических и литературных материалов исследований по индивидуальной теме, которая может быть связана с направлением научно-исследовательской или учебно-исследовательской деятельностью обучающегося.

Тематика индивидуальных заданий:

1. Диагностика бытовых холодильных приборов поступающих в ремонт.
2. Участие в работах всего технологического цикла ремонта бытовой холодильной техники.
3. Проведение испытаний отремонтированной холодильной техники.
4. Диагностика бытовых стиральных машин поступающих в ремонт.
5. Участие в работах всего технологического цикла ремонта бытовых стиральных машин.
6. Проведение испытаний отремонтированных стиральных машин.
7. Диагностика мелкой бытовой техники поступающей в ремонт.
8. Участие в работах всего технологического цикла ремонта мелкой бытовой техники.
9. Проведение испытаний отремонтированной мелкой бытовой техники.
10. Диагностика бытовых кондиционеров поступающих в ремонт.
11. Участие в работах всего технологического цикла ремонта бытовых кондиционеров.
12. Проведение испытаний отремонтированных бытовых кондиционеров.

2.3 Составление отчета

По окончании практики студенты выполняют отчет. Отчет проверяет руководитель практики от предприятия и на основании результатов текущего и итогового контроля делает в отчете заключение о работе студента.

Руководитель практики от института проверяет отчет о практике и дает заключение о допуске студента к его защите.

Отчет по практике должен содержать:

Титульный лист установленного образца

Задание установленного образца с подписью руководителя от кафедры. Дневник прохождения практики установленного образца.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – где отражаются цели, задачи и направления работы обучающегося.

Основная часть – где приводится анализ ряда предложенных тем в профессиональной сфере подготовки

Индивидуальное задание включает в себя развернутое рассмотрение и практическое применение всех вопросов, поставленных руководителем практики от кафедры.

Заключение содержит основные выводы и результаты проделанной работы.

Перечень используемых информационных источников – при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать научно- теоретические источники (учебники, учебные пособия, Интернет – сайты и т.п.), которые рекомендуют преподаватели по изучаемым дисциплинам. По окончании практики каждый обучающийся представляет на кафедру отчет. Отчет должен содержать материалы в полном соответствии с программой и содержанием практики. Изложение материала должно быть кратким, последовательным соответствовать методическим указаниям и рабочей программе практики.

Отчет оформляется на листах белой бумаги формата А4 в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-95 ЕСКД Общие требования к текстовым документам.

Обозначение отчета по практике:

– по производственной практике – ПП.ХХ0000.000;

Где ХХ – последние две цифры из зачетной книжки обучающегося.

Отчет подписывается:

– обучающимся, его руководителем практики от института, в случае, если практика проходит в структурных подразделениях института;

– обучающимся, его руководителем от института и руководителем от профильной организации, если практика проходит в профильной организации.

После защиты отчеты регистрируются на кафедре в журнале учета и регистрации отчетов по всем видам практик.

Для оценивания результатов прохождения практики проводится промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

Промежуточная аттестация входит в период прохождения практики и проводится, как правило, в последний день практики.

Оценка по практике выставляется по результатам защиты отчета и с учетом текущего контроля успеваемости, который осуществляется руководителем (руководителями) практики в период прохождения практики позволяет оценить ход прохождения практики обучающимися.

Неудовлетворительные результаты защиты отчета по практике или не подготовка отчета по практике в срок при отсутствии уважительных причин признается академической задолженностью.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану за счет каникулярного времени.

Сроки сдачи задолженностей по практике устанавливаются приказом директора.

- Критерии оценивания:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся обнаружил всестороннее систематическое знание теоретического материала и практического материала в рамках задания на практику; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации,

- оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся твердо знает теоретический материал в рамках задания на практику, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в его изложении; в полном объеме представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет положительные отзывы профильной организации,

- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет знания только теоретического материала в рамках задания на практику, но не усвоил его детали, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки при его письменном изложении, либо допускает существенные ошибки в изложении теоретического материала. В полном объеме, но с неточностями, представил отчет по практике, оформленный в соответствии с требованиями; имеет в целом удовлетворительные отзывы профильной организации,

- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если обучающийся без уважительных причин допускал пропуски в период прохождения практики, допускал принципиальные ошибки в выполнении заданий по практике, либо не выполнил задание, представил в неполном объеме, с неточностями отчет по практике, оформленный без соблюдения требований, имеет неудовлетворительные отзывы профильной организации.

Вопросы, вынесенные на защиту отчета по практике.

1. Предприятие прохождения практики: структура, сфера деятельности.
2. Должностные обязанности сотрудников, предприятия практики.
3. Общая схема производственного процесса ремонта бытовых машин.
4. Фирменное обслуживание бытовой техники.
5. Обеспечение ремонтных предприятий запасными частями и технической документацией.
6. Технология проведения основных операций при ремонте бытовых машин и приборов.
7. Определение неисправностей машин и приборов на дому. Приемка машин в ремонт.
8. Подготовка машин к разборке. Последовательность разборки.
9. Контроль и сортировка деталей.
10. Контроль скрытых дефектов.
11. Сборка бытовых машин и приборов.
12. Исходные материалы для разработки технологии сборки.
13. Погрешности сборочных процессов.
14. Обкатка и испытание машин бытового назначения после ремонта.

РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЫТОВЫХ ХОЛОДИЛЬНИКОВ

1. Схемы технологических процессов ремонта холодильников.
2. Специфические особенности ремонта холодильников.
3. Организационные формы технического обслуживания и ремонта холодильников.
4. Фирменное обслуживание холодильников и морозильников.
5. Характерные неисправности холодильников и причины их возникновения.
6. Ремонт холодильных агрегатов. Типовые технологические процессы ремонта.
7. Характер и причины неисправностей, влияющие на работу компрессора.
8. Характерные неисправностей теплообменных аппаратов холодильных агрегатов и способы их устранения.
9. Контроль качества ремонта.
10. Сборка холодильного агрегата.
11. Сушка, вакуумирование, заправка аппаратов и агрегатов, проверка их герметичности и испытание на холодопроизводительность.
12. Неисправности шкафов бытовых холодильников и способы их устранения.
13. Оборудование, применяемое при ремонте бытовых холодильников.

РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЫТОВЫХ СТИРАЛЬНЫХ МАШИН

1. Схемы технологических процессов ремонта стиральных машин различных типов.
2. Специфические особенности ремонта бытовых стиральных машин.
3. Организационные формы технического обслуживания и ремонта стиральных машин.
4. Типовые неисправности узлов и деталей стиральных машин, элементов автоматики и способы их устранения.
5. Разборка стиральных машин.
6. Определение работоспособности элементов автоматики автоматических стиральных машин.
7. Ремонт баков стиральных машин, характерные способы их восстановления на сервисных предприятиях.
8. Сборка различных типов стиральных машин.
9. Обкатка, контроль параметров качества и методы испытаний.
10. Технические требования к отремонтированным стиральным машинам.
11. Установка и подключение автоматических стиральных машин.
12. Оборудование, приспособления, диагностические приборы и устройства, применяемые при установке, ремонте и контроле работы стиральных машин.

РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЫТОВЫХ ПОСУДОМОЕЧНЫХ МАШИН

1. Схемы технологических процессов ремонта бытовых посудомоечных машин.
2. Специфические особенности ремонта бытовых посудомоечных машин.
3. Организационные формы технического обслуживания и ремонта посудомоечных машин.
4. Типовые неисправности узлов и деталей посудомоечных машин, элементов автоматики и способы их устранения.
5. Разборка посудомоечных машин.
6. Определение работоспособности насосов, нагревателей, элементов автоматики посудомоечных машин.
7. Сборка различных типов посудомоечных машин.

8. Обкатка, контроль параметров качества и методы испытаний.
9. Технические требования к отремонтированным посудомоечным машинам.
10. Установка и подключение посудомоечных машин.
11. Оборудование, приспособления, диагностические приборы и устройства, применяемые при установке, ремонте и контроле работы посудомоечных машин.

РЕМОНТ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ БЫТОВОЙ УБОРОЧНОЙ ТЕХНИКИ

1. Характерные неисправности пылесосов и полотеров.
2. Признаки и основные причины их возникновения.
3. Разработка технологических схем и процессов ремонта.
4. Особенности разборки и сборки различных типов пылесосов и полотеров.
5. Ремонт воздуховсасывающего агрегата.
6. Разборка и ремонт насосов моющих пылесосов.
7. Технические требования к отремонтированным пылесосам и полотерам.
8. Контроль параметров качества и методы испытаний пылесосов после ремонта.
9. Оборудование, приспособления и контрольно-измерительная оснастка, применяемая при сервисе и ремонте уборочной техники.

Ремонт и техническое обслуживание бытовых кухонных машин

1. Характерные неисправности сеточных и роторных электробритв.
2. Признаки и причины их возникновения.
3. Технологические схемы и процессы ремонта. Особенности разборки и сборки.
4. Характерные неисправности машинок для стрижки волос.
5. Признаки и причины их возникновения.
6. Технологические схемы и процессы ремонта.
7. Характерные неисправности фенов и приборов ухода за волосами.
8. Признаки и причины их возникновения.
9. Технологические процессы ремонта.
10. Технические и качественные требования к отремонтированным электробритвам, машинкам для стрижки волос, приборам ухода за волосами и вибрационным массажным приборам.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Зубарев Ю. М.	Введение в инженерную деятельность. Машиностроение: учебное пособие	, 2018	https://e.lanbook.com/book/104944
Л1.2	Родин А. В., Тюнин Н. А.	Ремонт бытовой техники	Москва: СОЛОН-ПРЕСС, 2011	http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Л1.3	Рязанцева И. Л.	Прикладная механика. Схемный анализ и синтез механизмов и машин: Учебное пособие	Омск: Омский государственный технический университет, 2017	http://www.iprbookshop.ru/78454.html

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	Тарасова Н. В.	Расчет параметров шероховатости поверхности: Методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Трение и износ в бытовой технике» и «Старение и износ бытовой техники»	Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013	http://www.iprbookshop.ru/55143.html
Л2.2	Романович Ж.А., Скрыбин В. А.	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов	Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2018	http://znaniyum.com/go.php?id=430581

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
--	---------------------	----------	-------------------	-------

ЛЗ.1	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост. И.В. Давыдова	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Основы технологии машиностроения» для обучающихся направления 15.03.03 «Прикладная механика»	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-discipline-osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-150303-prikladnaya-mehanika
ЛЗ.2	Буянов О. Н., Воробьева Н. Н., Усов А. В., Шишкина Н. В.	Холодильное технологическое оборудование	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009	http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141510

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Рязанцева И.Л. Прикладная механика. Схемный анализ и синтез механизмов и машин [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рязанцева И.Л.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный технический университет, 2017.— 184 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78454.html
Э2	Зубарев, Ю.М. Введение в инженерную деятельность. Машиностроение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.М. Зубарев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 232 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/104944
Э3	Ремонт бытовой техники [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: СОЛОН-ПРЕСС, 2011.— 120 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20903.html
Э4	Диагностирование, ремонт и техническое обслуживание систем управления бытовых машин и приборов / Романович Ж.А., Скрябин В.А., Фандеев В.П., - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2018. - 316 с.: ISBN 978-5-394-01631-8 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/430581
Э5	Расчет параметров шероховатости поверхности [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям по дисциплинам «Трение и износ в бытовой технике» и «Старение и износ бытовой техники»/ — Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 16 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55143.html
Э6	Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Основы технологии машиностроения» для обучающихся направления 15.03.03 «Прикладная механика». Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 23 с. Режим доступа: https://ntb.donstu.ru/content/metodicheskie-ukazaniya-k-prakticheskim-zanyatiyam-po-discipline-osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-dlya-obuchayushchih-sya-napravleniya-150303-prikladnaya-mehanika
Э7	Буянов, О.Н. Холодильное технологическое оборудование / О.Н. Буянов, Н.Н. Воробьева, А.В. Усов ; ред. Н.В. Шишкина. - 2-е изд., перераб. и доп. - Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2009. - 200 с. - ISBN 978-5-89289-542-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=141510

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Компас 3D LT,
6.3.1.2	Учебный комплект КОМПАС-3D v18,
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security,
6.3.1.4	Microsoft Windows
6.3.1.5	Microsoft Office Word
6.3.1.6	Microsoft Office Excel
6.3.1.7	Microsoft Office PowerPoint
6.3.1.8	Microsoft Visio

6.3.1.9	7-Zip
6.3.2 Перечень информационных справочных систем	
6.3.2.1	Консультант Плюс: http://www.consultant.ru

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

для организации самостоятельной работы
по дисциплине «Технологическая практика»
для студентов направления подготовки
15.03.02 Технологические машины и оборудование
Направленность (профиль) Бытовые машины и приборы