



## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для организации самостоятельной работы  
по дисциплине «Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности»  
для студентов направления подготовки  
15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Направленность (профиль) Бытовые машины и приборы

Методические указания по дисциплине «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности» 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 «Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности».

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-2: Умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, готовность проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.**

Знать:

- фрагментарные знания по моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

- сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания по моделированию технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

- моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

Уметь:

- частично освоенным умением моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение моделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и

анализом результатов;

- оделировать технические объекты и технологические процессы с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

Владеть:

- фрагментарным применением навыками моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

- в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применением навыками моделирования технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов;

- моделированием технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов.

**ПК-6: Способность разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам.**

Знать:

- фрагментарные представления об основах технологических машин и оборудования;

- фрагментарные представления о методических, нормативных и руководящих материалах, основах метрологии, правовых основах системы стандартизации, сертификации применительно к технологическим машинам и оборудованию;

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

- основы технологических машин и оборудования.

Уметь:

- фрагментарное использование умений пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации;

- фрагментарное использование умений выполнять работы по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации в области технологических машин и оборудования;

- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы использование умений пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации;

- уметь пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации;

- выполнять работы по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации в области технологических машин и оборудования.

Владеть:

- фрагментарным владением навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей; фрагментарным владением навыками использования знаний по метрологии, стандартизации и сертификации для оценки и обеспечения показателей качества;

- в целом успешным, но содержащим отдельные пробелы применение навыков использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей;

- навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей;

- навыками использования знаний по метрологии, стандартизации и сертификации для оценки и обеспечения показателей качества;

**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 учебной 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. Предложения по совершенствованию технологического процесса механической обработки;
2. Расчётно-технологическая карта, программа для ЧПУ или карта наладки на станок-автомат;
3. Разработать чертежи специальных приспособлений, описание их работы, предложения по модернизации;
4. Номенклатура деталей с годовой программой выпуска, обрабатываемых на том же оборудовании, что и базовая деталь, с данными о станкостоемкости и трудоемкости операций их обработки;
5. Изучение сборочной единицы, процессов сборки и средств их технологического оснащения;
6. Изучение средств механизации и автоматизации производственных процессов.  
описание наиболее интересных станков, средств механизации (автоматизации) механической обработки;
7. Изучение системы технологической подготовки производства;
8. Изучение инструкции по разработке технологических процессов для станков с ЧПУ;
9. Изучение системы автопроектирования технологических процессов (САПРТП);
10. Выполнить описание заданного изделия;
11. выполнить описание технологий изготовления заготовок;
12. Внести предложение по совершенствованию установочно-зажимных и контрольно-измерительных приспособлений;
13. Выполнить описание производственной программы базового участка, его состава, планировки;
14. Выполнить описание цеха, его структуры, взаимосвязи участков;
15. Выполнить описание подъемно-транспортных средств, транспортно-складской системы;
16. Произвести выяснение габаритов, массы, мощности и ремонтной сложности оборудования;
17. Произвести выяснение среднего разряда по профессиям основных производственных рабочих, процентный состав ИТР и МОП;
18. Выполнить описание состояния охраны труда и противопожарной безопасности;
19. Разработать меры по защите окружающей среды на предприятии по ремонту бытовой техники;

20. Произвести анализ загрязнения окружающей среды при производстве заданной детали;
21. Ознакомиться с разработанными на предприятиях мерами повышения эффективности труда, улучшения качества и снижения себестоимости продукции;

### **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. Каковы перспективы развития изделия, содержащего заданную деталь;
2. Как назначаются припуски и допуски на заготовку;
3. Какие мероприятия необходимо выполнить для улучшения технологического процесса механической обработки;
4. Как происходит разработка программ для станков с ЧПУ;
5. Как работает специальное приспособление на одной из операций технологического процесса, и как его можно усовершенствовать;
6. По каким критериям подобрана номенклатура деталей, обрабатываемых на участке;
7. Какие применяются средства механизации и автоматизации производственных процессов, какие САПР используют специалисты;
8. По какому принципу расположено оборудование на базовом участке;
9. Какие участки находятся в цеху и какова их взаимосвязь;
10. Какие виды заготовок может производить заготовительный цех;
11. Какова производственная программа базового участка;
12. Какие производственные и вспомогательные подразделения, бытовые и служебные помещения имеются в цеху;
13. Какой разряд имеют основные и производственные рабочие на базовом участке;
14. Перечислить основные характеристики производственного оборудования;
15. Какие опасные факторы присутствуют при производстве заданной детали;
16. Какие виды загрязнений возможны при осуществлении технологического процесса.
17. Моделирование технических объектов и технологических процессов с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования
18. Проводить эксперименты по заданным методикам с обработкой и анализом результатов
19. Изучить основы технологических машин и оборудования
20. Уметь пользоваться учебными и справочными материалами при оформлении технической документации;
21. Выполнять работы по метрологическому обеспечению, стандартизации и сертификации в области технологических машин и оборудования.
22. Владеть навыками использования средств компьютерной графики для изготовления чертежей;
23. Владеть навыками использования знаний по метрологии, стандартизации и сертификации для оценки и обеспечения показателей качества;
24. Проводить работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество узлов и деталей.
25. Уметь определить техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организацию профилактического осмотра и текущего ремонта бытовых машин и приборов.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ИСТОЧНИКОВ

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л1.1	Тюняев А. В., Звездаков В. П., Вагнер В. А.	Детали машин	, 2013	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=5109">http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&amp;p11_id=5109</a>
Л1.2	Панасенко В. Е.	Инженерная графика: учебное пособие	, 2018	<a href="https://e.lanbook.com/book/108466">https://e.lanbook.com/book/108466</a>
Л1.3	Расовский М., Русинов А.	Теоретическая механика и механика сплошных сред: курс лекций	Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2011	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259346">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259346</a>

### 2.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л2.1	В.И. Кушнарев, Ю.П. Маньшин, А.М. Петров, Т.П. Савостина	Лабораторный практикум по курсу «Детали машин и основы конструирования»: учеб. пособие	, 2013	<a href="https://ntb.donstu.ru/content/laboratory-praktikum-po-kursu-detali-mashin-i-osnovy-konstruirovaniya">https://ntb.donstu.ru/content/laboratory-praktikum-po-kursu-detali-mashin-i-osnovy-konstruirovaniya</a>
Л2.2	Белозерцева Л. В., Громова Л. В., Золин А. Г., Потапова М. Н., Скрынник Е. В.	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Часть 1: Практикум	Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010	<a href="http://www.iprbookshop.ru/14376.html">http://www.iprbookshop.ru/14376.html</a>

### 2.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Адрес
Л3.1	ДГТУ, Каф. "ТМ"; сост.: М.А. Тамаркин, А.С. Мельников, Э.Э. Тищенко	Основы технологии машиностроения: Рабочая программа, методические указания и контрольные работы для обучающихся заочного факультета	Ростов н/Д.: ИЦ ДГТУ, 2018	<a href="https://ntb.donstu.ru/content/osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-rabochaya-programma-metodicheskie-ukazaniya-i-kontrolnye-raboty-dlya-obuchayuschihsya-zaochnogo-fakulteta">https://ntb.donstu.ru/content/osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-rabochaya-programma-metodicheskie-ukazaniya-i-kontrolnye-raboty-dlya-obuchayuschihsya-zaochnogo-fakulteta</a>

ЛЗ.2	Леонова О. В., Вашунин А. И.	Детали машин и основы конструирования: Лабораторный практикум	Москва: Московская государственная академия водного транспорта, 2007	<a href="http://www.iprbookshop.ru/46704.html">http://www.iprbookshop.ru/46704.html</a>
------	---------------------------------	---	---	---

## 2.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Панасенко, В.Е. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.Е. Панасенко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 168 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/108466">https://e.lanbook.com/book/108466</a>			
Э2	Тюняев, А.В. Детали машин [Электронный ресурс] : учебник / А.В. Тюняев, В.П. Звездаков, В.А. Вагнер. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 736 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/5109">https://e.lanbook.com/book/5109</a>			
Э3	Расовский, М. Теоретическая механика и механика сплошных сред : курс лекций / М. Расовский, А. Русинов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», Кафедра радиопизики и электроники. - Оренбург : ИПК ГОУ ОГУ, 2011. - 152 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259346">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259346</a>			
Э4	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Часть 1 [Электронный ресурс]: практикум/ Л.В. Белозерцева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010.— 136 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/14376.html">http://www.iprbookshop.ru/14376.html</a>			
Э5	Лабораторный практикум по курсу «Детали машин и основы конструирования». учеб. пособие В.И. Кушнарев, Ю.П. Маньшин, А.М. Петров, Т.П. Савостина 2013 г. Режим доступа: <a href="https://ntb.donstu.ru/content/laboratornyu-praktikum-po-kursu-detali-mashin-i-osnovy-konstruirovaniya">https://ntb.donstu.ru/content/laboratornyu-praktikum-po-kursu-detali-mashin-i-osnovy-konstruirovaniya</a>			
Э6	Основы технологии машиностроения. Рабочая программа, методические указания и контрольные работы для обучающихся заочного факультета. – Ростов-на-Дону: Донской гос. техн. ун-т, 2018. – 20 с. Режим доступа: <a href="https://ntb.donstu.ru/content/osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-rabochaya-programma-metodicheskie-ukazaniya-i-kontrolnye-raboty-dlya-obuchayushchihsya-zaochnogo-fakulteta">https://ntb.donstu.ru/content/osnovy-tehnologii-mashinostroeniya-rabochaya-programma-metodicheskie-ukazaniya-i-kontrolnye-raboty-dlya-obuchayushchihsya-zaochnogo-fakulteta</a>			
Э7	Леонова О.В. Детали машин и основы конструирования [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Леонова О.В., Вашунин А.И.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2007.— 64 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/46704.html">http://www.iprbookshop.ru/46704.html</a>			

### 2.3.1 Перечень программного обеспечения

2.3.1.1	Компас 3D LT,
2.3.1.2	Учебный комплект КОМПАС-3D v18,
2.3.1.3	Microsoft Windows
2.3.1.4	Microsoft Office Word
2.3.1.5	Microsoft Office Excel
2.3.1.6	Microsoft Office PowerPoint
2.3.1.7	Microsoft Visio
2.3.1.8	7-Zip

### 2.3.2 Перечень информационных справочных систем

2.3.2.1	Консультант Плюс: <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>
---------	---

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

для организации самостоятельной работы  
по дисциплине «Практика по получению профессиональных  
умений и опыта профессиональной деятельности»  
для студентов направления подготовки  
15.03.02 Технологические машины и оборудование  
Направленность (профиль) Бытовые машины и приборы