

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор ДОННТУ

А.А. Каракозов

«31» марта 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
Б2.О.04(у) УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА: НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки
(специальность):

15.03.05 «Конструкторско-технологическое
обеспечение машиностроительных произ-
водств»

Направленность:

Информационные технологии машиностроения

Программа:

бакалавриат

Форма обучения:

очная, заочная

Форма обучения	Очная	Заочная
Семестр	5, 6, 7, 8	5, 6, 7, 8
Общая трудоёмкость в з.е./неделях	5/180	5/180
Форма контроля (дифференцированный зачёт/зачёт)	Диф.зачёт	Диф.зачёт


Донецк, 2023 г.

Рабочая программа учебной практики: научно-исследовательской работы составлена в соответствии с учебными планами по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» для 2023 года приёма по очной и заочной формам обучения.

Составитель: Буленков Евгений Александрович, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры «Технология машиностроения».


Рабочая программа **рассмотрена и принята** на заседании кафедры «Технология машиностроения».

Протокол от «_30_» ____03____2023__ года № _8__.

Заведующий кафедрой  Михайлов А.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа **одобрена учебно-методической комиссией** ГОУВПО «ДОННТУ» по направлению подготовки (специальности) 15.04.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств».

Протокол от «_30_» ____03____20_23__ года № _8__.

Председатель  Михайлов А.Н.
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа практики **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Технология машиностроения».

Протокол от «____» _____20__ года № ____.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа практики **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Технология машиностроения».

Протокол от «____» _____20__ года № ____.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

Рабочая программа практики **продлена** для 20__ года приёма на заседании кафедры «Технология машиностроения».

Протокол от «____» _____20__ года № ____.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)

1 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Цель изучения дисциплины:

формирование системных знаний по истории, теории и практике развития науки, ее роли в общественном производстве;

формирование практических навыков и умений использования результатов научных исследований в учебном процессе.

результате освоения дисциплины студент должен:

Знать:

- мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации;
- современные методы организации и управления машиностроительными производствами;
- методы работы по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации; стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукцией;
- современные технологии, системы и средства машиностроительных производств, основные методы, средства получения, хранения, переработки информации.

Уметь:

- применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий;
- разрабатывать изделия машиностроения, средства технологического оснащения и автоматизации машиностроительных производств технологических процессов их изготовления с использованием современных информационных технологий;
- осваивать и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;
- решать стандартные задачи профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;
- логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; работать в коллективе; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности.

Владеть:

- методикой проведения оценки практической значимости исследования;

- представлением результатов аналитической и исследовательской работы в виде выступления, доклада, информационного обзора, аналитического отчета, статьи;
- навыками применять полученные знания при выполнении курсовых и выпускной квалификационной работ, а так же в ходе научных исследований;

2 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Практика проводится после изучения дисциплин: физика, химия, математика, теория резания, робототехника и мехатроника; экономическое обоснование инновационных решений.

Данная практика является основой для дисциплин технология автоматизированного производства, компьютерное моделирование и проектирование технических систем, технология машиностроения, технологическая оснастка, при выполнении выпускной квалификационной работы магистра и прохождении государственной итоговой аттестации.

3 ВИД ПРАКТИКИ, ФОРМА И СПОСОБ ЕЁ ПРОВЕДЕНИЯ

По виду практика является учебной.

Практика проводится распределенно.

По способу проведения практика является стационарной и проводится на учебно-производственной базе ДОННТУ – в лабораториях кафедры «Технология машиностроения», имеющих соответствующее оборудование и учебно-методическое обеспечение.

4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях (часах) определяются учебным планом по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» для 2022 года приема.

Общая трудоёмкость практики составляет 5 з.е. (180 часов).

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
1	<i>Подготовительный</i>	<i>Инструктаж по технике безопасности, определение цели и задач практики, выдача инди-</i>	<i>Сдача инструктажа по технике безопасности</i>

№ п/п	Этапы практики	Виды работ, выполняемых обучающимся под руководством преподавателя и самостоятельно (часы/дни)	Формы текущего контроля
		<i>видуального задания, информирование о месте прохождения практики, распорядке дня, видах работ и их объёмах и т.д.</i>	
2	<i>Основной</i>	<i>Разработка методики проведения исследований, проведение теоретических исследований, проведение экспериментальных исследований, разработка рекомендаций по использованию полученных результатов: Обоснование возможностей применения научных результатов для решения новых задач анализа, синтеза и оптимизации конструкторско-технологической подготовки машиностроительных производств, их программного обеспечения</i>	<i>Проверка заполнения дневника практики. Проверка промежуточных отчетов (результатов). Выполнение контрольных заданий с целью текущего оценивания приобретенных знаний, умений и навыков.</i>
3	<i>Завершающий</i>	<i>Систематизация материалов по практике, составление и оформление отчёта по практике в соответствии с предъявляемыми требованиями. подготовка доклада и презентации по результатам прохождения практики</i>	<i>Защита отчёта по практике</i>

5 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

В результате прохождения практики у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции: Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования следующих компетенций: в соответствии с ГОС ВПО по специальности 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств»:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный

подход для решения поставленных задач.

Знать: методики сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа.

Уметь: применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников.

Владеть: методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их

решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

Знать: виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность.

Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности.

Владеть: методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта, навыками работы с нормативно-правовой документацией.

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Знать: основные природные и техногенные опасности, их свойства и характеристики; характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы и способы защиты от них; теоретические основы безопасности жизнедеятельности при ЧС и военных конфликтах; возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий и способы применения современных средств поражения; правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;

Уметь: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС и военных конфликтах; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах;

Владеть: законодательными и правовыми основами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями безопасности технических регламен-

тов в сфере профессиональной деятельности; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах.

ПК 1. Способен выполнять автоматизацию и механизацию технологических операций, технологических процессов и производственных процессов механосборочного производства.

Знать:

- Методику проведения анализа технологических процессов механосборочного производства с целью выявления операций, подлежащих автоматизации и механизации.

- Принципы выбора средств автоматизации и механизации технологических, подъемно-транспортных, погрузочно-разгрузочных операций

Уметь:

- Внедрять средства автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства.

- Рассчитывать необходимое количество средств автоматизации и механизации и разрабатывать план их размещения

Владеть:

- Методиками контроля за эксплуатацией средств автоматизации и механизации технологических процессов механосборочного производства.

ПК 2. Способен осуществлять разработку технологий и программ изготовления простых и сложных деталей типа тел вращения и корпусных деталей на станках с ЧПУ, в том числе с применением многокоординатной и/или многошпиндельной обработки.

Знать:

- Типовые технологические процессы изготовления сложных деталей на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ

- Технологические возможности ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ для изготовления особо сложных деталей типа тел вращения и не типа тел вращения

Уметь:

- Проектировать технологические операции изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью

- Оценивать технологичность конструкции сложных деталей с учетом изготовления на ТСПР с ЧПУ и 3-координатных СФР ОЦ с ЧПУ

Владеть:

- Навыками разработки и контроля управляющих программ для изготовления сложных деталей на токарных станках с ЧПУ с приводным инструментом и 3-координатных сверлильно-фрезерно-расточных обрабатывающих центрах с ЧПУ с дополнительной осью

ПК 3. Способен осуществлять технологическую подготовку производства деталей машиностроения низкой, средней и высокой сложности.

Знать:

- Способы обеспечения технологичности конструкции деталей машиностроения.

Уметь:

- Выбирать заготовки для производства деталей машиностроения.

- Разрабатывать технологические процессы изготовления деталей машиностроения .

- Контролировать технологические процессы производства деталей Машиностроения.

Владеть:

- Навыками проектирования технологического оснащения рабочих мест механообрабатывающего производства

Формирование компетенций в результате поэтапного прохождения практики

Этапы практики	Код компетенции
1 Подготовительный	УК1, УК2
2 Основной	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3 Завершающий	УК8

6 ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

По результатам прохождения практики в последнем семестре обучающийся представляет на кафедру следующие документы:

отчёт в сброшюрованном виде по результатам прохождения практики (включает в том числе и результаты выполнения индивидуального задания),

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план учебной практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики.
4. Основная часть, содержащая: перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики, анализ полученных результатов.
5. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов практики, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии; индивидуальные выводы о практической значимости проведенной работы.
6. Список использованных источников.
7. Приложения, которые могут включать: иллюстрации в виде фотографий, графиков, рисунков, схем, таблиц; листинги разработанных и использованных программ; промежуточные расчеты; дневники испытаний.

Защита отчёта по результатам прохождения практики проводится в установленные сроки. Защита включает в себя выступление обучающегося с информацией о проделанной работе, результаты которой выносятся на презентацию, а также ответы на вопросы преподавателя.

Форма аттестации – дифференцированный зачёт.

7 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

7.1 Примерная тематика индивидуальных заданий:

Основные направления и перспективы развития технологий машиностроения.

Закономерности эволюционного процесса развития технологий машиностроения.

Особенности моделирования при создании технологий.

Основные характеристики прогрессивных технологий нового поколения.

Общая методология создания сложных нетрадиционных технологий нового поколения.

Основы создания комплексных и интегрированных технологий.

Уровни автоматизации технологических процессов.

Композиция в технике - основа создания современных технологий.

Методы повышения качества и эффективности технологий машиностроения.

Функционально-ориентированные технологии.

Комбинированные методы и технологии в машиностроении.

Основы анализа и синтеза новых способов механической обработки изделий.

Универсальные кинематические схемы движений.

Основы анализа и синтеза новых способов механической обработки изделий.

Математические символьные модели состава кинематики.

Основы анализа и синтеза новых способов механической обработки изделий.

Универсальные морфологические матрицы.

Композиционные технологии.

Технологии обработки взрывом и ультразвуковой обработки деталей машин.

7.2 Примерные вопросы и контрольные задания для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности обучающихся, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики:

Типы (виды) машиностроительных производств. Структура технологического процесса.

Способы получения отливок в одноразовые формы.

Способы получения отливок в многоразовые формы.

Способы получения заготовок методом давления.

Кинематика резания материалов на металлорежущих станках.

Методы формирования поверхностей.

Режимы резания и геометрия срезаемого слоя..

Геометрия токарного резца и ее влияние на процесс резания и качество обработанной поверхности.

Физическая сущность процесса резания.

Износ и стойкость инструмента.

Влияние вибраций на качество обработки.

Влияние точности и качества на производительность обработки.

Инструментальные стали, технологические возможности, применение.

Метало- и минералокерамические режущие материалы, технологические возможности, применение.

Абразивные и алмазные материалы, состав, применение.

Классификация металлорежущих станков.

Типы токарных станков, их технологические возможности.

7.3 Рекомендуемые вопросы для подготовки к защите отчёта по результатам прохождения практики (пример):

Какие этапы проходят материалы и полуфабрикаты на пути превращения в готовое изделие?

Сформулируйте понятие производственного процесса.

Сформулируйте понятие технологического процесса.

Из каких элементов состоит технологический процесс.

Приведите определение технологической операции. Приведите пример операции.

7.4 Критерии оценивания

Итоговое оценивание результатов прохождения практики обучающимся может складываться из оценивания основных видов работ, предусмотренных программой практики. Распределение максимального количества баллов по оцениваемым видам работ представлено в таблице.

Оцениваемые виды работ	Максимальное количество баллов
Выполнение индивидуального задания	20
Подготовка отчёта	50
Защита отчёта по практике	30
Итого	100

Характеристика результатов прохождения обучающимся практики по принятой в Университете системе оценивания имеет вид:

«Отлично» А (90-100) – содержание и оформление отчета по практике полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристика практиканта положительная, ответы на вопросы по программе практики полные и точные, индивидуальное задание выполнено без замечаний.

«Хорошо» В (80-89) – выполнены основные требования к прохождению практики при наличии несущественных замечаний по содержанию и форме отчета, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания, индивидуальное задание выполнено с незначительными замечаниями.

«Хорошо» С (75-79) – знания и приобретенные практические навыки обучающегося удовлетворяют основным требованиям уровня В (80-89), характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы по программе практики обучающийся допускает неточности, но в целом, демонстрирует достаточно хорошие знания, выполненное индивидуальное задание имеет незначительные замечания.

«Удовлетворительно» D (70-74) – изложение материала в отчёте достаточно полное, но имеют место отдельные погрешности, характеристика практиканта положительная, в ответах на вопросы обучающийся не всегда демонстрирует понимание связи теоретического материала с практическими вопросами, по индивидуальному заданию имеются отдельные замечания.

«Удовлетворительно» E (60-69) – имеются замечания по полноте изложения и оформлению материала в отчёте, характеристика практиканта положительная, при ответах на вопросы студент допускает ошибки, индивидуальное задание выполнено с замечаниями.

«Неудовлетворительно» FX (35-59) – в отчете освещены не все разделы программы практики, выявлены значительные пробелы в усвоении основного программного материала, неумение пользоваться теоретическими знаниями на практике, по индивидуальному заданию имеются существенные замечания.

«Неудовлетворительно» F (0-34) – отчет по результатам прохождения практики неполный, с существенными замечаниями по изложенному материалу, на вопросы обучающийся не дает удовлетворительных ответов, индивидуальное задание не выполнено.

Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающегося.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Учебно-методическое и информационное обеспечение практики должно включать следующие компоненты.

8.1 Основная литература:

1. Безъязычный, В. Ф. Технология машиностроения : учебное пособие / В. Ф. Безъязычный, С. В. Сафонов. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-9729-0412-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98479.html> (дата обращения: 06.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

2. Технология машиностроения. Специальная часть : учебник для вузов / А. С. Ямников, М. Н. Бобков, Г. В. Малахов [и др.] ; под редакцией А. А. Маликова, А. С. Ямникова. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 344 с. — ISBN 978-5-9729-0425-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс

IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/98478.html> (дата обращения: 06.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

3. Клименков, С. С. Инновационные технологии в машиностроении : учебное пособие / С. С. Клименков, В. В. Рубаник. — Минск : Белорусская наука, 2021. — 405 с. — ISBN 978-985-08-2760-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/119232.html> (дата обращения: 06.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8.2 Дополнительная литература:

4. Пахомов, Д. С. Технология машиностроения. Изготовление деталей машин : учебное пособие / Д. С. Пахомов, Е. А. Куликова, А. Б. Чуваков. — Саратов : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 412 с. — ISBN 978-5-4497-0170-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89502.html> (дата обращения: 06.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

5. Кравченко, Е. Г. Аддитивные технологии в машиностроении : учебное пособие / Е. Г. Кравченко, А. С. Верещагина, В. Ю. Верещагин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 139 с. — ISBN 978-5-4497-1012-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/105704.html> (дата обращения: 06.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/105704>

6. Дмитриев, В. А. Научные основы технологии машиностроения : учебное пособие / В. А. Дмитриев. — Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2018. — 117 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/90645.html> (дата обращения: 06.05.2022). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей

8.3 Учебно-методические издания, разработанные в ДОННТУ:

Программа учебной практики: научно-исследовательской работы (для студентов направления подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств», профиля подготовки «Информационные технологии машиностроения») / Буленков Е. А. - Донецк : ДОННТУ, 2022. - 13 с. *(доступ через личный кабинет студента)*.

8.4 Программное обеспечение:

Техно Про, Вертикаль, Майкрософт офис.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Практика проводится на учебно-производственной базе ДОННТУ – в лабораториях кафедры «Технология машиностроения», имеющих соответствующее оборудование и учебно-методическое обеспечение.

Материально-технической базой при прохождении практики являются - специализированные лаборатории кафедры «Технология машиностроения»:

6.102а - учебная лаборатория, 78 м 2 - Настольно-Сверлильный станок 2М112, токарно-винторезный станок SNB-400, круглошлифовальный станок 3Б13, токарно-винторезный станок ТВ-320Г, токарно-винторезный с ЧПК 16Б16Т1 НЦ31, токарно-винторезный с ЧПК 16К20Ф3РМ323, робототехнический комплекс, промышленный робот МАВР настольно-сверлильный станок 2М112, профилометрпрофилограф 252, микроскоп БМИ-1/

6.104 - лаборатория НИЧ, 78 м 2 - Универсально-заточной станок 3Д624Э, токарно-винторезный станок С8Д, вертикально-фрезерный станок 6А120, вертикально-сверлильный станок 2Г125, плоско-шлифовальный станок 3Г81; муфельная электропечь; реостат балластный РБС-303 с кабелем.