МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Безопасность жизнедеятельности

и защита окружающей среды»

Методические УКАЗАНИЯ к организации и проведению

учебной практики (ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ) ДЛЯ

студентов ОЧНОГО и ЗАОЧНОГО ОТДЕЛЕНИЙ направления 200301

«Техносферная безопасность»

Ростов-на-Дону

2016

УДК 658.382 (075.8), 621.8

Составители: канд. техн. наук, доц. О.В. Денисов,

канд. техн. наук, доц. И.В. Богданова,

канд. техн. наук, доц. Е.В. Щекина

Методические указания к организации и проведению учебной практики (Введение в инженерную деятельность) для студентов очного и заочного отделений направления 200301 «Техносферная безопасность» - Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2016.-20 с.

Изложены цель и задачи дисциплины «Учебная практика. Введение в инженерную деятельность), содержание, порядок организации и проведения практики, содержание и оформление отчета контрольной работы по учебной дисциплине «Введение в инженерную деятельность», подведение итогов практики.

Предназначены для студентов очного и заочного отделений направления 280700 «Техносферная безопасность». Печатается по решению методической комиссии факультета «Безопасность жизнедеятельности и инженерная экология».

Рецензент канд. хим. наук, доц. Л.Е. Пустовая

Научный редактор: доктор техн. наук, проф. Ю.И. Булыгин

© Издательский центр ДГТУ, 2016

1. общие положения

В соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки для студентов очного и заочного отделений направления 280700 «Техносферная безопасность», предусмотрена дисциплина «Учебная практика. Введение в инженерную деятельность».

Дисциплина «Учебная практика. Введение в инженерную деятельность» является одной из форм теоретического обучения студентов, адекватно отражающих сущность профессиональной деятельности специалистов. Дисциплина «Учебная практика. Введение в инженерную деятельность» позволяет познакомиться со специальностью в процессе лекций и самостоятельного выполнения конкретных индивидуальных заданий. Дисциплина «Учебная практика. Введение в инженерную деятельность» непосредственно ориентирована на профессиональную подготовку обучающихся.

В результате изучения дисциплины «Учебная практика. Введение в инженерную деятельность» обучающиеся должны узнать систему обеспечения безопасности жизнедеятельности производства; современные проблемы охраны и защиты окружающей среды; основные положения действующего законодательства РФ об охране труда, защиты среды обитания в ЧС, промышленной и экологической безопасности, нормативно-технические документы, технические методы и средства защиты человека на производстве от опасных, вредных факторов, а также в ЧС, основные методы защиты атмосферного воздуха от вредных выбросов; правила безопасности в промышленности; источники, причины и характер загрязнения окружающей природной среды, правовые основы; основные стандарты и технические условия, технические характеристики и экономические показатели отечественных и зарубежных технологий в области охраны труда.

Освоение учебного материала позволит подготовить обучающихся для успешного прохождения производственных практик на производственных предприятиях, в научных и проектных организациях, в ходе последующих занятий.

1. Цель и задачи ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА. ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Цель изучения дисциплины «Учебная практика. Введение в инженерную деятельность»: ввести студента в круг проблем, связанных, в первую очередь, с защитой человека, а также техносферы и биосферы в целом от негативных антропогенных, техногенных и естественных воздействий.

Дисциплина знакомит студента с ролью специалиста в области безопасности в решении задач по защите техносферы и биосферы от негативных воздействий, а также задач по обеспечению безопасности жизнедеятельности человека в среде обитания и обеспечению безопасности работающих в различных сферах деятельности.

Студенты, завершившие изучение данной дисциплины должны:

иметь представление:

- о роли дипломированного специалиста – инженера в создании безопасных условий жизни, о функции служб охраны труда на предприятиях и в организациях;

- о содержании образовательных программ по рассматриваемому направлению подготовки;

- о тенденциях развития и совершенствования мира, о роли опасностей в этом процессе; о различных аспектах понятия «безопасность» в современном мире;

- о современном состоянии мира опасностей; исторических этапах его формирования и источниках опасностей;

- о влиянии промышленности, энергетики, транспорта и других отраслей экономики на состояние среды обитания;

- о применяемых и перспективных способах и методах защиты человека, техносферы и биосферы от негативных воздействий;

знать:

- основные понятия, термины и определения науки о безопасности жизнедеятельности;

- глобальный, государственный, региональный, коллективный и личностный уровень проблем, связанных с безопасностью;

- о допустимом воздействии и принципах нормирования вредных и опасных производственных факторов;

- общие принципы, методы и средства обеспечения безопасности.

уметь:

- формулировать понятия безопасность, опасность, опасные и вредные производственные факторы, биосфера, техносфера, безопасность жизнедеятельности человека и другие;

- формулировать основные направления деятельности в своей профессиональной области;

- формулировать основные законы и аксиомы науки о безопасности;

- иметь навыки превентивного описания либо проведения анализа опасностей (опасных и вредных производственных факторов) конкретного объекта промышленного производства.

3 ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Дисциплина «Учебная практика. Введение в инженерную деятельность» проводится в форме лекционных занятий, по-возможности, с посещением производственных объектов.

4 МЕСТО И ВРЕМЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА. ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Дисциплина «Учебная практика. Введение в инженерную деятельность» проводится в вузе, на кафедре БЖ и ЗОС профессорами, доцентами и преподавателями в учебных и лабораторных аудиториях, в компьютеризированных классах, на производственных объектах.

5 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА. ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

Общая трудоемкость дисциплины «Учебная практика. Введение в инженерную деятельность» составляет 3 зачетные единицы, 108 акад. часов.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Разделы (этапы) дисциплины  «Учебная практика.  Введение в инженерную  деятельность» | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость  (в часах) | | Формы текущего контроля |
| лекции | СР |
| 1 | Учебный этап. *Тема 1*. Основные понятия, термины и определения  Основные понятия, термины и определения. Исторические аспекты проблемы. Объекты и системы безопасности. Опасности и риски.  Безопасность как основная проблемы ХХI века. Роль и место специалиста в области безопасности в формировании культуры безопасности.  Назначение и функции служб охраны труда на предприятиях.  *Литература: 1, 2, 5, 6, 8, 11* | 2 | 2 | опрос |
| 2 | Учебный этап. Тема 2. Современный этап развития цивилизации Характеристика современного этапа развития цивилизации. Проблемы безопасности глобального характера: опасности неконтролируемой и неуправляемой общечеловеческой деятельности, рост народонаселения, опасности космоса, терроризм, эпидемии. Пути обеспечения безопасности в глобальном масштабе. Концепция устойчивого развития.  *Литература: 3, 4, 5, 6, 8, 11,12* | 4 | 4 | опрос |
| 3 | Учебный этап. *Тема 3*. Национальная безопасность  Мировая динамика и национальная безопасность. Современное состояние и национальные особенности России. Внешние и внутренние опасности для общества и нации в области военной, политической, экономической, техногенной, экологической, информационной, социальной, социокультурной, демографической.  Концепция национальной безопасности РФ. Духовное здоровье нации как условие жизнеспособности общества.  *Литература: 4, 12* | 4 | 2 | опрос |
| 4 | Учебный этап. *Тема 4.* Безопасность личности  Комплексный характер проблемы. Опасности криминогенного характера. Понятие о виктимологии. Девиантное поведение. Культура личности безопасного типа.  *Литература: 3* | 4 | 8 | опрос |
| 5 | Учебный этап. Тема 5. Теоретические и функциональные основы наук о безопасности жизнедеятельности  Иерархия потребностей человека, его взаимодействие и зависимость от среды обитания. Потоки веществ, энергии и информации в жизненном пространстве. Закон сохранения жизни Ю.Н. Куражковского.  Характерные состояния системы «человек- среда обитания»: комфортное, допустимое, опасное, чрезвычайно опасное.  Феномен опасности: источники происхождения, таксономия опасностей, номенклатура опасностей, квантификация опасностей. Аксиома о потенциальной опасности деятельности.  Функциональные задачи: прогнозирование и описание зон действия опасностей в пространстве и во времени, формирование требований к источникам опасности по выбросам, стокам, отходам и энергетическим воздействиям, организация надзора за источниками опасностей, мониторинг состояния среды обитания.  *Литература: 5, 6, 8, 11* | 4 | 4 | опрос |
| 6 | Учебный этап. *Тема 6.* Способы реализации защиты человека от опасностей  Понятие допустимого воздействия. Нормирование опасных и вредных производственных факторов.  Общие принципы защиты от опасностей. Методы защиты от опасностей. Средства обеспечения безопасности.  Особенности обеспечения безопасности в различных отраслях и сферах деятельности.  *Литература: 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11* | 4 | 4 | опрос |
| 7 | Производственный этап. Посещение предприятий различного профиля: являющихся источниками антропогенной нагрузки на окружающую среду (промышленные, энергетические, строительные, транспортные, сельскохозяйственные предприятия);  предприятий и организаций, решающих экологические проблемы территорий (санитарно-эпидемиологические лаборатории, водопроводные станции, станции очистки сточных вод). |  |  | опрос |
| 8 | Аттестационный этап, собеседование по результатам практики и сдача зачета |  |  | диф. зачет |
|  | ИТОГО | 22 |  |  |

6 содержание отчета по УЧЕБНОЙ практике

Отчет по учебной практике составляется в течение всего периода прохождения практики. Отчет по учебной практике должен включать не более 30 страниц рукописного текста (10-15 страниц компьютерного набора).

Отчет по учебной практике может состоять из следующих разделов:

* введения;
* основной части (здесь могут даваться ответы на индивидуальные вопросы, описывается профиль предприятия, вид выпускаемой продукции, предоставляемых услугах, указывается цех, отдел, участок, где проводилась практика, формируется цель и задание по практике, может быть выполнен эскиз производственного участка, рабочего места, спецификацию оборудования, перечень выполняемых работ, таблица выявленных опасных и вредных производственных факторов, с указанием оборудования или операций, являющихся источником опасных и вредных производственных факторов, могут быть даны описание воздействия опасного и вредного производственного фактора на организм работающего, мероприятия по снижению воздействия опасных и вредных производственных факторов на участке или рабочем месте (планировочные, организационные, конструктивные, технические, средства коллективной защиты);
* списка нормативно-правовой и законодательной литературы, с которой познакомился студент.

1. требования к оформлению отчета

Отчет оформляется на листах белой бумаги формата А4 и в соответствии с требованиями, установленными в университете (СТО ДГТУ 2015).

Отчет по практике включает:

- титульный лист;

- индивидуальное задание студенту на время прохождения практики;

- дневник практики;

- пояснительная записка;

- список использованных литературных источников;

- приложения (если имеются).

Все разделы нумеруются сквозной нумерацией.

Все страницы отчета нумеруются арабскими цифрами.

Текст отчета пишется от руки темными чернилами или печатается на компьютере.

Источники информации записываются в список литературы по мере их упоминания в тексте отчета и нумеруются арабскими цифрами.

Таблицы, рисунки, эскизы и копии чертежей могут быть представлены в Приложении к отчёту об учебной практике.

Контрольная работа (ответы на вопросы) выполняется по варианту, номер которого выбирается из таблицы 1 и совпадает с последней и предпоследней цифрой учебного шифра студента.

Если работа получила положительную оценку, студент допускается к сдаче зачета по курсу. Основная задача контрольной работы - оказание помощи студенту при самостоятельном изучении учебного материала. В рецензии на контрольную работу преподаватель указывает студенту, на что нужно обратить внимание. Зачет принимается у студента при условии представления контрольной работы и рецензии на нее с положительной оценкой.

Контрольная работа состоит из ответов на три вопроса. Ответы на вопросы должны сопровождаться ссылками на литературные источники. На каждой странице оставляются поля для замечаний рецензента.

Таблица 1 – Номера вариантов контрольных вопросов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | Последняя цифра зачетной книжки | | | | | | | | | |
|  |  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Предпоследняя цифра зачетной книжки | 0 | 1, 32, 54 | 11, 32, 55 | 21, 52, 4 | 31, 42, 14 | 41, 2, 56 | 51, 12, 34 | 1, 57, 34 | 11, 42, 34 | 21, 37, 17 | 33, 7, 8 |
| 1 | 2, 34, 45 | 12, 33,15 | 52, 13, 5 | 32, 53, 15 | 42, 3, 59 | 60, 13, 35 | 2, 23, 35 | 12, 21, 45 | 22, 38, 18 | 32, 8, 19 |
| 2 | 3, 14, 46 | 13, 34, 16 | 19, 44, 6 | 33, 53, 16 | 43, 4, 12 | 53, 14, 26 | 53, 14, 36 | 13, 34, 46 | 23, 39, 59 | 33, 9, 50 |
| 3 | 4, 15, 47 | 14, 35, 17 | 24, 45, 7 | 34, 25, 17 | 44, 5, 27 | 54, 15, 27 | 4, 25, 37 | 14, 40, 20 | 24, 30, 60 | 34, 10, 51 |
| 4 | 5, 26, 48 | 15, 36, 28 | 25, 56, 8 | 35, 56, 18 | 45, 6, 58 | 55, 16, 38 | 5, 56, 38 | 15, 31, 41 | 55, 1, 40 | 35, 11, 42 |
| 5 | 6, 17, 49 | 16, 37, 59 | 21, 47, 9 | 36, 52, 19 | 46, 7, 53 | 56, 17, 24 | 6, 25, 39 | 16, 32, 26 | 58, 2, 23 | 36, 12,54 |
| 6 | 7, 28, 50 | 17, 38, 20 | 27, 48,10 | 37, 8, 20 | 47, 8, 30 | 57, 18, 40 | 7, 28, 40 | 17, 33, 53 | 37, 3, 54 | 37, 13, 55 |
| 7 | 8, 29, 51 | 18, 39, 51 | 28, 49, 1 | 38, 9,21 | 48, 9, 21 | 28, 19, 41 | 8, 29, 41 | 18, 34, 24 | 38, 4, 25 | 38, 14, 55 |
| 8 | 9, 20, 52 | 19, 40, 32 | 39, 50, 12 | 39, 14, 22 | 59, 10, 32 | 19, 20, 42 | 9, 20, 42 | 19, 35, 55 | 39, 5, 56 | 39, 15, 57 |
| 9 | 10, 31, 53 | 50, 41, 3 | 30, 51, 13 | 40, 1, 33 | 50, 11, 36 | 60, 21, 3 | 10, 21, 43 | 20, 36, 56 | 33, 6, 57 | 40, 16, 27 |

***Примечание****.* **Цифры в горизонтальном ряду соответствуют последней цифре зачетной книжки, а в вертикальном – предпоследней цифре. Номер варианта соответственно выбирается по комбинации двух последних цифр.**

8 ПЕРЕЧЕНЬ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ КОНТРОЛЬНЫХ ВОПРОСОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА. ВВЕДЕНИЕ В ИНЖЕНЕРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»

1. Дайте определение основным понятиям и разъясните их (приведите примеры): безопасность, жизнедеятельность, опасность, опасный и вредный производственные факторы, охрана труда, производственная санитария, техника безопасности, пожарная профилактика.

2. Дайте определение основным понятиям и разъясните их (приведите примеры): биосфера, техносфера, гомосфера, ноксосфера, экология, природа, охрана окружающей среды, охрана природы.

3.Раскройте исторические этапы формирования наук об опасностях и безопасности, расскажите об ученых, внесших свой вклад в эти науки.

4. Какие объекты и системы безопасности выделены на сегодняшний день.

5.Каковы последствия хозяйственной деятельности человека? Как они сказываются на среде его обитания?

6.Перечислите основные проблемы глобального характера современного мира. Охарактеризуйте их.

7. Пути перспективного выхода из глобального кризиса современного мира.

8. Демографическая ситуация в мире, показатели и характер развития.

9. Демографическое развитие ведущих стран мира.

10. Особенности изменения численности народонаселения в России.

11. Смертность населения от внешних причин в демографическом кризисе в России.

12. Какие основные задачи в области национальной безопасности определены Концепцией национальной безопасности РФ.

13. В чем состоят национальные интересы России во внутриполитической сфере

14.Что такое экономическая безопасность государства? Каковы основные компоненты экономической безопасности.

15. В чем заключаются национальные интересы России в социальной и духовной сферах? Что значит духовно-нравственная безопасность.

16. Как влияет образование на безопасность государства?

17. Какое влияние на безопасность государства оказывает здоровье российских граждан? Откуда исходит опасность для здоровья россиян.

18. В чем заключаются национальные интересы России в области экологии? Какие органы решают задачи обеспечения экологической безопасности в стране.

19. В чем заключаются национальные интересы России в международной, пограничной и военной сферах? На решение каких задач направлена внешняя политика государства.

20. Что понимается под информационной безопасностью? Чем обусловлена необходимость укрепления информационной безопасности РФ.

21. Каковы основные правила безопасного поведения? Какие правила следует соблюдать, чтобы уменьшить риск стать жертвой преступления.

22. Что такое личность безопасного типа? Назовите содержание уровней психологической устойчивости личности безопасного типа.

23.Что такое виктимное поведение? Назовите условия повышения уязвимости личности.

24.Сформулируйте иерархию потребностей человека,еговзаимодействие и зависимость от среды обитания. Закон сохранения жизни Ю.Н. Куражковского.

25.Каковы характерные состояния системы «человек-среда обитания», охарактеризуйте их.

26.Как классифицируются опасности по происхождению и видам. Для чего нужна номенклатура опасностей

27.Сформулируйте аксиому о потенциальной опасности. Что является количественной мерой опасности.

28.Что такое риск. С какой целью вводится концепция приемлемого риска.

29.Назовите известные вам законы РФ в области охраны труда. Раскройте из содержание.

30.Для чего необходимо нормирование опасных и вредных факторов.

31.Каковы основные общие принципы обеспечения безопасности.

32.Какие известны методы обеспечения безопасности.

33.Какие классы средств обеспечения безопасности существуют.

34.Каковы задачи и функции служб охраны труда на предприятиях.

35.Источники опасностей в техносфере

36. Современное состояние селитебных зон России.

37. Современное состояние Ростовской области (экологическая ситуация, демографическая ситуация, уровень развития техносферы).

38. Критерии комфортности, безопасности и негативности техносферы.

39. Проанализируйте потенциальные опасные и вредные факторы на предприятиях машиностроения, строительства и сельского хозяйства.

40. Проанализируйте потенциальные опасные и вредные факторы в учреждениях образования, здравоохранения, на предприятиях торговли.

41.Как осуществляется управление охраной труда на предприятии

42. Как оценивается тяжесть трудовой деятельности

43. Как осуществляется общественный контроль за охраной труда

44. Перечислите обязанности работника в сфере трудовых отношений и охраны труда

45. Перечислите основные причины производственного травматизма

46. Как осуществляется страхование как способ компенсации вреда

47. Основные принципы оказания первой помощи пострадавшим на производстве

48. Какие известны правовые основы страхования профессиональных рисков

49. Перечислите проблемы утилизации мусора в РФ и в мире

50. Какие радиационные вещества и источники ионизирующих излучений известны и применяются в современной экономике

51. Перечислите проблемы устранения источников механических травм

52. Как можно оценить работоспособность и ее динамику у работника

53. Какие известны общие принципы защиты от опасностей

54. Какие известны проблемы безопасности глобального характера

55. Перечислите и охарактеризуйте опасности неконтролируемой и неуправляемой общечеловеческой деятельности

56. Какие известны опасности космоса и перспективы защиты от них

57. Перечислить проблемы и способы защиты от терроризм

58. Перечислить проблемы и способы защиты от различных эпидемии

59. Какие известны пути обеспечения безопасности в глобальном масштабе

60. Какие известны современные и перспективные средства индивидуальной и коллективной защиты от опасных и вредных производственных факторов

# СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

# 

1.ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

2.Безопасность жизнедеятельности: Учебник/ Под ред. проф. Э.А. Арустамова.- М: Издательский дом «Дашков и К0» , 2007.

3. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / Л.А. Михайлов, В.П. Соломин, А.Л. Михайлов, А.В Старостенко и др. – СПб.: Питер, 2006.

4. Безопасность жизнедеятельности: Учебное пособие / Н.Г. Занько, Г.А. Корсаков, К.Р. Малаян, О.Н. Русак, и др.; под общей ред. О.Н. Русака. – ЛТА. СПб, 1997

6.Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов / С.В.Белов, А.В. Ильяницкая, А.Ф. Козьяков и др.; под общей ред. С.В. Белова - М.: Высш. шк., 2011.

7. Безопасность производственных процессов. Справочник /С.В. Белов, В.Н. Бринза, Б.С. Векшин и др.; Под общ. ред. С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1985.

8. Белов С.В. Примерные лекции по дисциплине «Введение в специальность» / Безопасность жизнедеятельности. 2002. № 2, 3, 4, 5, 10.

9. Производственная безопасность: практ. пособие/ А.И. Федорчук.- Мн.: Техноперспектива, 2005.

10. Безопасность жизнедеятельности: Учебник для вузов / С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др. Под общ. Ред. С.В. Белова. 7-е изд.-М.: Высшая школа. 2009. – 616 с.

11. Мастрюков Б.С. Безопасность в чрезвычайных ситуациях: Учебник для вузов. – М.: Изд. центр «Академия», 2005.- 340 с.

12. Охрана труда. Учебное пособие для специалистов и руководителей служб охраны труда организаций. Под общей редакцией Г.З. Файнбурга. 2007

13. ГОСТ Р 12.0.006-2002 «ССБТ. Общие требования к управлению охраной труда в организации».

14. ГОСТ 12.0.003 – 74 ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация.

15. ГОСТ 12.0.004 – 90 ССБТ. Организация обучения по безопасности труда. Общие положения.

16. ГОСТ 12.1. 002 – 2002 ССБТ. Безопасность оборудования.

17. ГН 2.2.5.686 – 98 Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

Составители: канд. техн. наук, доц. О.В. Денисов,

канд. техн. наук, доц. И.В. Богданова,

канд. техн. наук, доц. Е.В. Щекина

Методические указания к организации и проведению учебной практики (введение в инженерную деятельность) для студентов очного и заочного отделений направления 280700 «Техносферная безопасность» - Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2016.-20 с.

Редактор

В печать

Объем усл.п.л. Офсет. Формат 60х84/16

Бумага тип №3. Заказ №\_\_\_\_\_. Тираж \_\_\_\_\_ экз. Цена свободная

Издательский центр ДГТУ

Адрес университета и полиграфического предприятия:

344000, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, 1.