

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора ЮТИ ТПУ
_____ С.А. Солодский
« __ » _____ 2021 г.

СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И БАЗОВЫЕ МАШИНЫ

Методические указания к выполнению контрольных работ по курсу
«Спасательная техника и базовые машины» для студентов III–IV курсов,
обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль
подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Составитель **П.В. Родионов**

Издательство
Юргинского технологического института (филиала)
Томского политехнического университета
2021

УДК 614.8
ББК 68.9
Р-60

Р-60 **Спасательная техника и базовые машины:** методические указания к выполнению контрольных работ по курсу «Спасательная техника и базовые машины» для студентов III–IV курсов, обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях» / сост.: П.В. Родионов; Юргинский технологический институт. – Юрга: Изд-во Юргинского технологического института (филиала) Томского политехнического университета, 2021. – 17 с.

УДК 614.8
ББК 68.9

Методические указания рассмотрены и рекомендованы к изданию
учебно-методической комиссией ЮТИ ТПУ
«___» _____ 2021 г.

Руководитель ОПОП
20.03.01. «Техносферная безопасность»,
кандидат технических наук, доцент _____ *С.А. Солодский*

Председатель учебно-методической комиссии,
кандидат технических наук, доцент _____ *А.В. Проскоков*

Рецензент
Кандидат технических наук, доцент ЮТИ ТПУ
А.Г. Мальчик

© Составление. ФГАОУ ВО НИ ТПУ
Юргинский технологический институт (филиал), 2021
© Родионов П.В., составление, 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	5
1. Содержание дисциплины	6
2. Методические указания по выполнению контрольных работ	7
2.1. Порядок выполнения работы и общие требования	7
3. Задания для выполнения контрольной работы	8
3.1. Указания по выполнению контрольной работы.	8
3.2. Оформление контрольных работ	9
3.3. Задания по вариантам	10
4. Перечень вопросов к защите контрольных работ	12
Заключение	13
Рекомендуемая литература	14

Контрольная работа по дисциплине «Спасательная техника и базовые машины» выполняется студентами заочной формы обучения в соответствии с требованиями Государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования и с учебным планом по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиля подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Целью контрольной работы является углубление знаний при изучении литературных источников и нормативно-инструктивных материалов, отработка практических умений и навыков по мероприятиям планирования, организации технического обеспечения личного состава аварийно-спасательных служб и формирований, пострадавшего населения техническими средствами и оборудованием при предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций в мирное и военное время.

ВВЕДЕНИЕ

От технического обеспечения аварийно-спасательных работ и состояния спасательной техники и оборудования в мирное и военное время зависит качество и своевременность выполнения аварийно-спасательных и других неотложных работ.

Сфера применения спасательной техники широка. Она может выполнять задачи, как в мирное, так и в военное время при проведении АСДНР и при ведении хозяйственной деятельности аварийно-спасательных формирований. Спасательная техника и оборудование применяется во всевозможных работах: землеройных, дорожных, специальных, грузоподъемных и т.д.

Без спасательной техники невозможно качественное проведение поисковых и аварийно-спасательных работ. В связи с этим в настоящее время спасательная техника и оборудование постоянно совершенствуется и актуализируется в зависимости от угроз материальным ресурсам и населению государства.

Основными задачами технического обеспечения системы МЧС России являются:

- своевременное определение потребности, истребование материально-технических и денежных средств, получение, учет и хранение всех видов материально-технических средств, их распределение, выдача (отправка, передача) по назначению, доведение установленных норм до личного состава МЧС России, обеспечение правильного и экономного расходования материально-технических и денежных средств и ведение в установленном порядке соответствующей отчетности;

- организация технически правильной эксплуатации техники и поддержание ее в постоянной готовности к применению по предназначению;

- техническое обслуживание и ремонт техники в соответствии с требованиями нормативных и распорядительных документов МЧС России, инструкций по ее эксплуатации предприятий-изготовителей;

- ввод техники в строй и закрепление ее за личным составом;

- освоение техники личным составом;

- подвоз материально-технических средств различными видами транспорта;

- планирование повседневной деятельности;

- выявление нарушений в организации материально технического обеспечения, оперативное принятие мер по их устранению;

- руководство подготовкой младших специалистов служб технического обеспечения в региональных центрах и главных управлениях и учреждениях;

- своевременное и правильное списание техники и имущества, выработавших установленный ресурс и непригодных к дальнейшему использованию; отчетность о фактическом наличии техники и имущества; управление силами и средствами материально-технического обеспечения территориальных органов и учреждений.

1. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Раздел 1. Базовые машины спасательной техники

Классификация базовых машин. Двигатели базовых машин. Компоновка и технические характеристики гусеничных и колесных тракторов. Классификация аварийно-спасательной техники, аварийно-спасательных средств и оборудования. Комплектация аварийно-спасательных машин, оборудование и инструмент аварийно-спасательных автомобилей. Типы шасси, индексация и обозначение автомобилей. Назначение, классификация и общее устройство пожарных автомобилей. Назначение, состав и общая характеристика вспомогательных средств пожаротушения. Техника и вооружение Российской армии, привлекаемая для проведения спасательных работ. Определение и классификация мобильных робототехнических средств. Виды, характеристика, назначение и общее устройство мобильных роботов для проведения спасательных работ.

Темы лекций:

1. Базовые машины спасательной техники.
2. Устройство и рабочее оборудование землеройной техники, применяемой для ведения АСДНР.
3. Устройство и рабочее оборудование дорожной техники, применяемой для ведения АСДНР.
4. Устройство и рабочее оборудование грузоподъемной техники, применяемой для ведения АСДНР.
5. Устройство и характеристика средств энерговодоснабжения, применяемой для ведения АСДНР.
6. Пожарная техника, мобильные роботы и техника ВС РФ, применяемой для ведения АСДНР.
7. Аварийно-спасательные средства и оборудование.
8. Машины радиационной, химической разведки и специальной обработки.

Темы практических занятий:

1. Расчет сил сопротивления движению пожарного автомобиля и мощности, затрачиваемые на их преодоление.
2. Расчет и анализ тормозных свойств пожарных автомобилей.
3. Определение сопротивления копанью грунта бульдозером.

Раздел 2. Эксплуатация спасательной техники и базовых машин.

Назначение, классификация и общая характеристика средств ТО и ремонта техники, основные направления их развития. Эксплуатационная документация на машину. Назначение, технические характеристики и общее устройство подвижных средств ТО и ремонта машин. Организация восстановления спасательной техники и базовых машин. Назначение и характеристика системы восстановления СТ и БМ. Классификация и характеристика отказов и повреждений СТ и БМ. Классификация и общая характеристика способов восстановления образцов СТ и БМ. Планирование эксплуатации спасательной техники и базовых машин. Основы планирования эксплуатации техники и составление годового плана эксплуатации. Оформление эксплуатационной

документации. Понятие и состав эксплуатационной документации. Назначение, технические характеристики средств эвакуации, способы вытаскивания и буксирования машин.

Темы лекций:

9. Организация эксплуатации спасательной техники и базовых машин.
10. Средства технического обслуживания и ремонта.
11. Организация технического обслуживания СТ и БМ в части.
12. Организация восстановления спасательной техники и базовых машин.
13. Планирование эксплуатации спасательной техники и базовых машин.

Темы практических занятий:

4. Расчет основных характеристик комплекта экскаватора и автосамосвала, работающих на карьере.
5. Расчет расхода топлив и смазочных материалов спасательной техники и агрегатов при проведении мероприятий по предупреждению и ликвидации ЧС.

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

2. 1. Порядок выполнения работы и общие требования

Контрольная работа по курсу «Спасательная техника и базовые машины» выполняется студентами в сроки и в соответствии с учебным планом института.

Контрольная работа по данному курсу заключается в написании реферата по выбранной тематике в соответствии с вариантом.

Работа должна быть выполнена в печатном виде и оформлена в соответствии с требованиями, предъявляемыми к контрольным работам студентов заочного отделения.

Объем реферата должен составлять 15–20 страниц, содержать иллюстрации, графики, таблицы, раскрывающие суть реферативного вопроса.

Структура работы:

- Титульный лист (пример оформления ниже);
- Введение;
- Основная часть;
- Заключение;
- Список используемых источников;
- Содержание.

Необходимо определить свой вариант в соответствии с нижеустановленными правилами.

Вариант выбирается по сумме двух последних цифр номера зачетной книжки (далее – ЗК):

Например: последние две цифры номера ЗК – 06 соответствует варианту №6;

последние две цифры номера ЗК – 26 соответствует варианту №8;

последние две цифры номера ЗК – 67 соответствует варианту №13;

последние две цифры номера ЗК – 00 соответствует варианту №1;
и т.д.

Номер варианта проставляется на титульном листе.

Работа, выполненная по иному варианту, либо не в полном объеме, не рецензируется и считается не представленной для проверки.

В случае неудовлетворительной оценки за представленную работу преподавателем составляется рецензия, которая должна содержать такие элементы, как:

- общая характеристика работы;
- оценка невыполненных элементов;
- оценка самостоятельности;
- указания на характер допущенных ошибок;
- пути устранения выявленных недостатков.

В проверенную работу студенты обязаны внести необходимые исправления и дополнения в соответствии с замечаниями преподавателя.

Студенты, не представившие в срок контрольную работу без уважительных причин, к экзаменационной сессии не допускаются.

3. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

3.1 Указания по выполнению контрольной работы.

Работа оформляется в сброшюрованном виде на стандартных листах формата А 4. Текст располагается на одной стороне листа, на которой оставляются поля: слева – 35 мм, справа 10 мм, сверху и снизу – 20 мм. Текст набирается без поправок, сокращений слов и наименований. Расстояние между строками полуторное, отступ в начале строки 1 см. Сокращения допускаются только общепринятые. Нумерация страниц начинается со 2 листа, на титульном номер не ставится. Нумерация страниц (начиная с титульного листа), рисунков, таблиц, схем и т.д. должна быть сквозной. Номер проставляется в правом нижнем углу. В тексте работы делаются ссылки на соответствующие таблицы, графики и т.д. При использовании формул необходимо дать расшифровку каждого показателя с указанием размерности. Ссылки на литературу, на источник оформляется по тексту следующим образом: квадратные скобки, порядковый номер источника по списку литературы, страница с которой была взята цитата, формула и т.д. Например, [1, с. 56].

Заголовки разделов, подразделов и пунктов следует печатать, располагая их по центру, с прописной буквы, без точки в конце, не подчеркивая. В начале заголовка помещают номер соответствующего раздела, подраздела, либо пункта. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. Переносы слов в заголовках не допускаются. Расстояние между заголовком и текстом должно быть равно удвоенному межстрочному расстоянию; между заголовком раздела и подраздела – одному межстрочному расстоянию.

На титульном листе работы студент ставит свою подпись и дату окончания работы.

3.2. Оформление контрольных работ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЮРГИНСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Направление ООП: Техносферная безопасность

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

по дисциплине «Спасательная техника и базовые машины»

Вариант № ____

Студент группа 3-17Г00

(подпись)

А.В.Иванов

(И.О. Фамилия)

Руководитель:
ст. преподаватель

Дата

(подпись)

П.В. Родионов

(И.О. Фамилия)

ЮРГА – 20__

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	2
Основная часть.....	5
Заключение.....	25
Список литературы.....	26

3.3. Задания по вариантам

ЗАДАНИЕ ПО ВАРИАНТАМ

1. Классификация спасательной техники. Состав силовой установки. ТТХ и общее устройство двигателя В-46.
2. Назначение, ТТХ и общее устройство МТ-Т. Назначение и устройство экскаватора ЭОВ-4521.
3. Назначение и общее устройство мобильных роботов для проведения спасательных работ. Устройство рабочего оборудования экскаватора ЭОВ-4521.
4. Подвижные средства технического обслуживания и ремонта. Назначение, компоновочная схема трансмиссии, оборудование
5. Организация эвакуации спасательной техники. Виды застреваний. Разновидности и технические требования буксировки машин.
6. Назначение, классификация и общее устройство пожарных автомобилей.
7. АСМ легкого класса на базе автомобилей ВАЗ-2131, УАЗ-31512. Назначение. Оснащение машины. Компоновочная схема трансмиссии.
8. Назначение пункта технического обслуживания и ремонта (ПТОРа). Посты и участки технического обслуживания в ПТОРе.
9. Состав силовой установки. Общее устройство двигателя внутреннего сгорания.
10. Подвижные средства технического обслуживания и ремонта. Назначение, компоновочная схема трансмиссии, оборудование и виды выполняемых работ МТО-АТ.
11. Состав силовой установки. ТТХ и общее устройство двигателя КамАЗ-740.
12. Классификация и ТТХ средств добычи воды. Состав силовой установки. ТТХ и общее устройство двигателя ЗИЛ-508.
13. Классификация, общая компоновка и обозначение одноковшовых экскаваторов. Состав силовой установки. ТТХ и общее устройство двигателя А-401.
14. АСМ среднего класса на базе ГАЗ-27057 и УАЗ3909(9). Назначение. Оснащение машины. Компоновочная схема трансмиссии.
15. Классификация, технические характеристики средств очистки воды. АСМ тяжелого класса на базе автомобилей ЗИЛ, ГАЗ, КамАЗ. Назначение. Оснащение машины. Компоновочная схема трансмиссии.
16. Назначение и ТТХ машин радиационной и химической разведки РХМ-4-01, РСМ-02.

17. Назначение и ТТХ машин специальной обработки АРС-14 (АРС-14К, АРС-15). Работа специального оборудования авторазливочной станции в ЧС. Объем работ и технология выполнения КО и ЕТО спасательной техники, привлекаемые средства и оборудование.

18. Назначение, виды и порядок организации хранения СТ и БМ. Методы и средства консервации.

19. Компоновка и технические характеристики колесных тракторов. ТТХ и устройство траншейной машины БТМ-3.

20. Классификация АСМ по функционально-конструктивным признакам.

Виды ремонта и хранения машин.

4 Перечень вопросов к защите контрольных работ

1. Назначение, технические характеристики и общее устройство основных пожарных автомобилей.
3. Классификация, предназначение дорожных машин. Общие требования, предъявляемые к дорожным машинам.
5. Определение, предназначение, принцип действия и классификация аварийно-спасательного инструмента.
6. Предназначение, основные тактико-технические характеристики автокрана КС - 3475.
7. Роботехнические средства. Определение, назначение, классификация.
8. Состав и возможности аварийно-спасательного инструмента (ГАСИ) «Спрут».
10. Назначение, состав и тактико-технические характеристики робототехнического средства (РТС) «Брок-330».
11. Аварийно-спасательная техника. Определение. Классификация.
12. Основные тактико-технические характеристики пневматического гидравлического экскаватора ЭО-3323А.
16. Назначение, классификация и возможности основных электрических станций.
19. Назначение, классификация и основные характеристики средств водоснабжения.
21. Предназначение, оснащение спасательным оборудованием и средствами аварийно-спасательной машины АСМ - 41 - 02.
22. Компоновка СТ и БМ. Виды компоновок. Их задачи. Компоновка АТТ.
23. Классификация экскаваторов и их рабочего оборудования.
24. Компоновка и технические характеристики машин разграждения.
25. Компоновка и технические характеристики путепрокладчиков.
26. Классификация и общая характеристика стреловых кранов.
27. Классификация и обозначение стреловых кранов.
28. Назначение, классификация и технические характеристики средств очистки воды.
29. Назначение, классификация и технические характеристики средств добычи воды.
30. Назначение, классификация и технические характеристики средств подачи воды.

Заключение

Эффективность решения задач по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций различного типа в современных условиях определяется, прежде всего, уровнем механизации АСДНР, характеристиками аварийно-спасательной техники и уровнем профессиональной подготовленности специалистов, организующих эксплуатацию техники.

В современных условиях при ведении аварийно-спасательных и других неотложных работ, когда объемы задач инженерного обеспечения при ликвидации чрезвычайных ситуаций резко возросли, а сроки их выполнения сократились, эксплуатация техники (в том числе и грузоподъемной техники) и средств механизации приобретает актуальное значение.

Современная техника характеризуется гарантированными амортизационными сроками работ, значительно превышающими требуемую наработку при ведении спасательных и других неотложных работ. Однако такой уровень высокой технической готовности к выполнению работ может быть обеспечен только в том случае, если соблюдаются установленные технической документацией периодичность и виды обслуживания и ремонта, учитываются условия эксплуатации.

Высокие характеристики спасательной техники могут быть достигнуты лишь в том случае, если хорошо знать тактико-технические характеристики и возможности техники, грамотно учитывать условия при которых ведутся АСДНР и умело эксплуатировать имеемые технику и средства механизации. Эти условия не выполнимы без хорошего усвоения вопросов эксплуатации спасательной техники.

Знание назначения, устройства и основных технических характеристик спасательной техники и оборудования отечественного и зарубежного производства, состоящих на оснащении спасательных формирований МЧС России, обеспечит принятие обоснованных решений при организации АСДНР.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Нормативно - правовые акты

1. Закон Российской Федерации «О безопасности» от 5.03.92 г. № 2446-1.
2. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.94 г. № 68-ФЗ.
3. Федеральный закон «О государственном материальном резерве» от 29.12.94 г. № 79-ФЗ.
4. Федеральный закон «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» от 22.08.95 г. № 151-ФЗ.
5. Федеральный закон «Об обороне» от 31.05.96 г. № 61-ФЗ.
6. Федеральный закон «О мобилизационной подготовке и мобилизации в Российской Федерации» от 26.02.97 г. № 31-ФЗ.
7. Федеральный закон «О гражданской обороне» от 12.02.98 г. № 28-ФЗ.
8. Постановление Правительства РФ «Положение о Министерстве Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» от 6.05.94 г. № 457.
9. Постановление Правительства РФ «Положение о Межведомственной комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 20.02.95 г. № 164.
10. Постановление Правительства РФ от 30 декабря 2003 года № 794 «Положение о единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
11. Постановление Правительства РФ «Вопросы Всероссийской службы медицины катастроф. Положение о ВСМК» от 28.02.96 г. № 195.
12. Постановление Правительства РФ «О силах и средствах единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций» от 3.08.96 г. № 924 (в редакции от 5.04.1999).
13. Постановление Правительства РФ «О порядке создания и использования резервов материальных ресурсов для ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 10.11.96 г. № 1340.
14. Приказ МЧС России от 6 августа 2004 г. N 372 Об утверждении Положения о территориальном органе Министерства РФ по делам ГО и ЧС.
15. Приказ МЧС РФ № 555 от 18.09.2012 г. «Об организации материально-технического обеспечения системы Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий»

Основная литература

1. Пальчиков, А. Н. Гражданская оборона и Чрезвычайные ситуации: учебное пособие, предназначено для бакалавров и магистров направления 151000 - Технологические машины и оборудование / А. Н. Пальчиков. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 176 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/19281.html>
2. Широков, Ю.А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие / Ю.А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 488 с. – ISBN 978-5-

8114-3516-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/118631>

3. Уханов, А.П. Специализированная и специальная автомобильная техника: учебное пособие / А.П. Уханов, Д.А. Уханов, М.В. Рыблов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-4223-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/116354>

4. Родионов, П.В. Организация и ведение аварийно-спасательных, поисковых и других неотложных работ силами и средствами РСЧС: Учебное пособие / П.В. Родионов, В.А. Журавлев. – Томск: Изд-во ТПУ, 2018. – 211 с.

5. Воениздат. «Наставление по перевозкам войск железнодорожным, морским, речным и воздушным транспортом»: наставление \ Министерство обороны РФ – Москва: Изд-во г. Москва 1-я типография Воениздата проезд Скворцова-Степанова, дом 8, 2012. – 144 с.

6. Аварийно – спасательные и другие неотложные работы: Основы организации и технологии ведения АСДНР с участием нештатных аварийно – спасательных формирований / Под общ. ред. В.Я. Перевощикова. – М.: Институт риска и безопасности, 2014. – 413 с.: ил.

7. Нештатные аварийно – спасательные формирования. Предназначение, создание, организационная структура, оснащение: Методическое пособие / Под общ. ред. В.Я. Перевощикова. – 3-е изд., стер. – М.: Институт риска и безопасности, 2016. – 174 с.

8. Справочник спасателя, книги 1-8. - М.: ВНИИ ГОЧС, 2014 г.

9. Учебники «Машины инженерного вооружения», кн.1, 2, 4, Воениздат, М-86.

10. Васильченков В.Ф., Военные гусеничные машины, часть 1 и 2. Учебник, Рыбинский Дом печати, 1998г.

11. Технические описания и инструкции по эксплуатации тягачей и транспортеров-тягачей АТ-Т, МТ-Т, МТ-ЛБ, ГТ-СМ.

12. Свищев В.В., Федорук В.С., Мармузов В.В. Средства механизации спасательных и других неотложных работ. Учебное пособие, АГЗ, 1996 г., - 144 с.

13. Родичев В.А., Родичева Г.И. Тракторы и автомобили. - М.: Колос, 1998.

14. Гинзбург Ю.В. Промышленные тракторы. - М.: Машиностроение, 1986.

15. Машины для земляных работ: Учебник для студентов ВУЗов. – М.: Машиностроение, 1992.

16. Учебники "Машины инженерного вооружения", кн.1, 2, 4, Воениздат, М-86.

17. Васильченков В.Ф., Военные гусеничные машины, часть 1 и 2. Учебник, Рыбинский Дом печати, 1998г.

18. Техническое описания и инструкция по эксплуатации одноковшового экскаватора ЭОВ-4421.

19. Свищев В.В., Федорук В.С., Мармузов В.В. Средства механизации спасательных и других неотложных работ. Учебное пособие, АГЗ, 1996 г., - 144 с.

20. Гаркави Н.Г. и др. «Машины для земляных работ». Учебники "Машины инженерного вооружения", кн.1, 2, 4, Воениздат, М-86.

21. Васильченков В.Ф., Военные гусеничные машины, часть 1 и 2. Учебник, Рыбинский Дом печати, 1998г.

22. Машины для земляных работ. Учебник для студентов. – М.: Машиностроение, 1992. – 284 с.

23. Свищев В.В., Федорук В.С., Мармузов В.В. Средства механизации спасательных и других неотложных работ. Учебное пособие, АГЗ, 1996 г., - 144 с.

24. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. М., НПО ОБТ, 2001.
25. Паспорт крана автомобильного 14 т на шасси Урал-5557-01 с гидравлическим приводом КС-3574.
26. ГОСТ Р 22.9.03-95 БЧС. Средства инженерного обеспечения спасательных работ. Общие технические средства.
27. Специальные пожарные автомобили. Сборник нормативных документов. Выпуск 11. - Москва, 2001. -537с.
28. Северов Н.В. Применение робототехники в чрезвычайных ситуациях: теория и практика. - Новогорск, 2003. -241с.
29. Федорчук В.С., Мармузов В.В., Средства механизации СДНР. Курс лекций. Новогорск, АЗГ, 1996.
30. Аварийно-спасательная и противопожарная техника, оборудование и снаряжение для борьбы с авариями, катастрофами и стихийными бедствиями. М.; НПЦ «Средства спасения», 1997.

Дополнительная литература

1. Гришагин, В.М. Спасательная техника и базовые машины [Текст]: Учебное пособие / В.М. Гришагин, А.И. Пеньков, С.А. Солодский.– Юрга: Типография ООО «МедиаСфера», 2015. – 460 с.
2. Фарберов, В.Я. Первоначальная подготовка пожарных-спасателей [Текст]: Учебное пособие / В.Я. Фарберов, Л.В. Миськевич, П.В. Родионов. – 2-е изд., исправ. и доп. – Юрга: Типография ООО «МедиаСфера», 2015. – 386 с.
3. Родионов, П.В. Тактика сил единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и гражданской обороны: Учеб.пособие / П.В. Родионов. – Томск: Изд-во ТПУ, 2018. – 298 с.
4. Руководство по взаимодействию МЧС России и МО РФ по вопросам предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера. – М.: МЧС, 1995.
5. Руководство по действиям органов управления и сил РСЧС при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций. – М.: ВНИИ ГОЧС, 1996.
6. Ишимов И.Ш., Кузьмин А.И., Федоренко В.Н., Щеплягин Н.П. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС) и гражданская оборона (ГО) на современном этапе. Учебное пособие. Под ред. Федоренко В.Н. – Новогорск: АГЗ, 2000.
7. Шойгу С.К., Воробьев Ю.Л., Владимиров В.А. Катастрофы и государство. – М.: Энергоатомиздат, 1997. Фарберов В.А., Миськевич Л.В. Первоначальная подготовка пожарных-спасателей: учебное пособие/ В.Я. Фарберов, Л.В. Миськевич; Юргинский технологический институт. – Томск: Изд-во Томского Политехнического университета, 2009. – 363 с.
8. Под общей редакцией Шойгу С.К. Основы организации и ведения Гражданской обороны в современных условиях /Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий. – Москва: Изд-во Деловой экспресс

Учебное издание

СПАСАТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА И БАЗОВЫЕ МАШИНЫ

Методические указания к выполнению контрольных работ по курсу
«Спасательная техника и базовые машины» для студентов III–IV курсов,
обучающихся по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль
подготовки «Защита в чрезвычайных ситуациях»

Составитель
РОДИОНОВ Павел Вадимович

**Отпечатано в Издательстве ЮТИ ТПУ в полном соответствии
с качеством предоставленного оригинал-макета**

Подписано к печати __.__.202_ г. Формат 60x84/16 Бумага «Снегурочка».
Печать CANON. Усл. печ.л. 1,04. Уч-изд. л. 0,47.
Заказ _____. Тираж 30 экз.



Издательство

Юргинский технологический институт (филиал)
Томского политехнического университета