

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
"Казанский (Приволжский) федеральный университет"  
Институт управления, экономики и финансов  
Центр магистратуры



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной деятельности КФУ

Проф. Д.А. Таюрский



» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

*подписано электронно-цифровой подписью*

## Программа дисциплины

Экореабилитация последствий дорожно-транспортных катастроф

Направление подготовки: 20.04.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Безопасность и реабилитация территорий природных и техногенных катастроф

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

## Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО
2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий
  - 4.1. Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)
  - 4.2. Содержание дисциплины (модуля)
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)
6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)
7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)
12. Средства адаптации преподавания дисциплины (модуля) к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья
13. Приложение №1. Фонд оценочных средств
14. Приложение №2. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)
15. Приложение №3. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программу дисциплины разработал(а)(и) Бариева Ф.Ф.

### 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль), должен обладать следующими компетенциями:

Шифр компетенции	Расшифровка приобретаемой компетенции
ОК-2	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, проявлять инициативу, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения, в том числе в ситуациях риска
ОПК-6	способностью собирать, обобщать и анализировать экспериментальную и техническую информацию
ПК-5	способностью использовать знания водного и земельного законодательства и правил охраны водных и земельных ресурсов для проверки их соблюдения при водопользовании, землепользовании и обустройстве природной среды
ПК-6	способностью формулировать цели и задачи исследований, применять знания о методах исследования при изучении природных процессов, при обследовании, экспертизе и мониторинге состояния природных объектов, объектов природообустройства и водопользования и влияния на окружающую среду антропогенной деятельности
ПК-7	способностью разрабатывать и вести базы экспериментальных данных, производить поиск и выбор методов и моделей для решения научно-исследовательских задач, проводить сравнение и анализ полученных результатов исследований, выполнять математическое моделирование природных процессов
ПК-8	способностью делать выводы, формулировать заключения и рекомендации, внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности

Обучающийся, освоивший дисциплину (модуль):

Должен знать:

- теоретические основы влияния дорожно-транспортных происшествий и катастроф на окружающую среду;
- понятия активной, пассивной, послеаварийной и экологической безопасности транспортного средства;
- методы предупреждения и ликвидации последствий дорожно-транспортных происшествий и катастроф.

Должен уметь:

- пользоваться нормативной, справочной, научно-технической литературой, информационными технологиями;
- оценивать экологические риски при перевозках опасных грузов различными видами транспорта.

Должен владеть:

- навыками анализа соответствия транспортных средств стандартам безопасности и экологическим стандартам;
- навыками обеспечения необходимых природо- и водоохранных мероприятий.

Должен демонстрировать способность и готовность:

- демонстрировать знания о причинах дорожно-транспортных происшествий и катастроф, влиянии их на окружающую среду, методах предупреждения дорожно-транспортных катастроф; экологических стандартах и способах повышения безопасности транспортных средств, поражающих и вредных факторах при дорожно-транспортных катастрофах, алгоритме действий по минимизации последствий дорожно-транспортных катастроф и экореабилитации территорий;
- обеспечивать необходимые природо- и водоохранные мероприятия при хозяйственной деятельности.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина (модуль) включена в раздел "Б1.В.ДВ.2 Дисциплины (модули)" основной профессиональной образовательной программы 20.04.02 "Природообустройство и водопользование (Безопасность и реабилитация территорий природных и техногенных катастроф)" и относится к дисциплинам по выбору. Осваивается на 2 курсе в 3 семестре.

### 3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных(ые) единиц(ы) на 144 часа(ов).

Контактная работа - 26 часа(ов), в том числе лекции - 6 часа(ов), практические занятия - 20 часа(ов), лабораторные работы - 0 часа(ов), контроль самостоятельной работы - 0 часа(ов).

Самостоятельная работа - 82 часа(ов).

Контроль (зачёт / экзамен) - 36 часа(ов).

Форма промежуточного контроля дисциплины: экзамен в 3 семестре.

### 4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

#### 4.1 Структура и тематический план контактной и самостоятельной работы по дисциплине (модулю)

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
1.	Тема 1. Причины дорожно-транспортных происшествий и катастроф. Динамика дорожно-транспортных происшествий в России и мире. Влияние дорожно-транспортных катастроф на окружающую среду. Классификация аварий на транспорте, их основные причины. История самых крупных экологических катастроф на транспорте. Оценка экологического риска при перевозках опасных грузов различными видами транспорта. Предупреждение дорожно-транспортных катастроф.	3	2	7	0	26
2.	Тема 2. Влияние автотранспорта на природную среду и человека. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность транспортного средства. Экологические стандарты. Способы повышения безопасности транспортных средств	3	2	6	0	26

N	Разделы дисциплины / модуля	Семестр	Виды и часы контактной работы, их трудоемкость (в часах)			Самостоятельная работа
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	
3.	Тема 3. Поражающие и вредные факторы при ДТП. Алгоритм действий экстренных служб при ДТП. Ограждение и обозначение места ДТП. Оказание первой помощи раненым. Обеспечение безопасности работ, выполняемых на месте происшествия, с целью недопущения повторных ДТП, Локализация очагов заражения аварийно химически опасными веществами (АХОВ) и загрязнения радиоактивными веществами, дегазация и дезактивация заражённых и загрязнённых объектов, санитарная обработка пострадавших. Контроль за содержанием в (на) объектах окружающей среды химически опасных, радиоактивных веществ. Ликвидация последствий пролива аварийно химически опасных веществ, биологического заражения и радиационного загрязнения. Утилизация отходов автотранспортных средств	3	2	7	0	30
	Итого		6	20	0	82

#### 4.2 Содержание дисциплины (модуля)

**Тема 1. Причины дорожно-транспортных происшествий и катастроф. Динамика дорожно-транспортных происшествий в России и мире. Влияние дорожно-транспортных катастроф на окружающую среду. Классификация аварий на транспорте, их основные причины. История самых крупных экологических катастроф на транспорте. Оценка экологического риска при перевозках опасных грузов различными видами транспорта. Предупреждение дорожно-транспортных катастроф.**

Причины дорожно-транспортных происшествий и катастроф: нарушение правил безопасности, неудовлетворительное состояние дорог, конструктивные недостатки транспортных средств.

Статистика экологических катастроф на транспорте. Риски транспортировки опасных грузов. Основные группы опасных грузов: легковоспламеняющиеся жидкости; газы сжатые, сжиженные, растворенные под давлением; легковоспламеняющиеся твердые вещества, самовозгорающиеся вещества; окисляющиеся вещества и органические пероксиды; ядовитые и инфекционные вещества; радиоактивные вещества и ядерные материалы; едкие и коррозионные вещества. Оценка экологического риска при перевозках опасных грузов различными видами транспорта.

Общие и специальные меры предупреждения дорожно-транспортных происшествий и катастроф.

**Тема 2. Влияние автотранспорта на природную среду и человека. Активная, пассивная, послеаварийная и экологическая безопасность транспортного средства. Экологические стандарты. Способы повышения безопасности транспортных средств**

Загрязнение атмосферного воздуха. Основные группы вредных веществ выхлопных газов. Влияние оксида углерода на частоту ДТП. Содержание вредных веществ в выхлопных газах различных типов двигателей. Нормы токсичности выхлопа автомобилей для развитых европейских стран.

Экологическая безопасность транспортных средств. Активная безопасность. Внешняя и внутренняя пассивная безопасность. Энергопоглощающие устройства. Обеспечение жизненного пространства в автомобиле.

Требования к ветровым и боковым стеклам, дверям. Послеаварийная безопасность. Защитные системы.

Способы повышения экологической безопасности транспортных средств. Технологические мероприятия.

Совершенствование двигателей внутреннего сгорания, дизельных двигателей. Улучшение качества топлива.

Автомобили на природном газе. Санитарно-технические мероприятия. Альтернативное топливо. Альтернативные виды автотранспорта.

**Тема 3. Поражающие и вредные факторы при ДТП. Алгоритм действий экстренных служб при ДТП. Ограждение и обозначение места ДТП. Оказание первой помощи раненым. Обеспечение безопасности работ, выполняемых на месте происшествия, с целью недопущения повторных ДТП, Локализация очагов заражения аварийно химически опасными веществами (АХОВ) и загрязнения радиоактивными веществами, дегазация и дезактивация заражённых и загрязнённых объектов, санитарная обработка пострадавших. Контроль за содержанием в (на) объектах окружающей среды химически опасных, радиоактивных веществ. Ликвидация последствий пролива аварийно химически опасных веществ, биологического заражения и радиационного загрязнения. Утилизация отходов автотранспортных средств**

Поражающие и вредные факторы аварий на транспортных средствах, перевозящих опасные грузы: радиационные, механические, баллистические, термические, электромагнитные; избыточные концентрации радиоактивных веществ, канцерогенов и токсикантов.

Обследование места ДТП. Ограждение и обозначение места ДТП. Оказание первой помощи раненым. Извлечение пострадавших из деформированных транспортных средств. Эвакуация пострадавших в лечебные учреждения. Обеспечение безопасности работ, выполняемых на месте происшествия, с целью недопущения повторных ДТП: обеспечение освещения места ДТП в темное время суток. Предотвращение распространения вторичных поражающих факторов, возникших при ДТП, недопущение катастрофических последствий ДТП. Локализация очагов заражения аварийно химически опасными веществами (АХОВ) и загрязнения радиоактивными веществами, дегазация и дезактивация зараженных и загрязненных объектов, санитарная обработка пострадавших. Контроль за содержанием в (на) объектах окружающей среды химически опасных радиоактивных веществ.

Основные способы локализации и обеззараживания источников химического заражения: постановка завес с использованием нейтрализующих растворов; рассеивание облаков воздушно-газовыми потоками; обвалование пролива, сбор жидкой фазы АХОВ в приямки-ловушки; засыпка пролива сыпучими сорбентами; снижение интенсивности испарения покрытием зеркала пролива пленкой; разбавление пролива водой; введение загустителей; заливка нейтрализующим раствором; разбавление пролива водой с последующим введением нейтрализаторов; засыпка сыпучими нейтрализующими веществами; засыпка твердыми сорбентами с последующим выжиганием; снижение пролива и грунта; загущение с последующим вывозом и сжиганием. Бактериохимическая разведка и индикация бактериальных средств; санитарная экспертиза и контроль зараженности продовольствия, пищевого сырья, воды и фуража, их обеззараживание; противоэпидемические, санитарно-гигиенические, лечебно-эвакуационные мероприятия.

**5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

Самостоятельная работа обучающихся выполняется по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. Самостоятельная работа подразделяется на самостоятельную работу на аудиторных занятиях и на внеаудиторную самостоятельную работу. Самостоятельная работа обучающихся включает как полностью самостоятельное освоение отдельных тем (разделов) дисциплины, так и проработку тем (разделов), осваиваемых во время аудиторной работы. Во время самостоятельной работы обучающиеся читают и конспектируют учебную, научную и справочную литературу, выполняют задания, направленные на закрепление знаний и отработку умений и навыков, готовятся к текущему и промежуточному контролю по дисциплине.

Организация самостоятельной работы обучающихся регламентируется нормативными документами, учебно-методической литературой и электронными образовательными ресурсами, включая:

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 года №301)

Письмо Министерства образования Российской Федерации №14-55-996ин/15 от 27 ноября 2002 г. "Об активизации самостоятельной работы студентов высших учебных заведений"

Устав федерального государственного автономного образовательного учреждения "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Правила внутреннего распорядка федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования "Казанский (Приволжский) федеральный университет"

Локальные нормативные акты Казанского (Приволжского) федерального университета

ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/bookread2.php?book=702696>

ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/bookread2.php?book=361167>

ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/bookread2.php?book=544695>

znanium.com - <http://znanium.com/bookread2.php?book=514414>

**6. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)**

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) включает оценочные материалы, направленные на проверку освоения компетенций, в том числе знаний, умений и навыков. Фонд оценочных средств включает оценочные средства текущего контроля и оценочные средства промежуточной аттестации.

В фонде оценочных средств содержится следующая информация:

- соответствие компетенций планируемым результатам обучения по дисциплине (модулю);
- критерии оценивания сформированности компетенций;
- механизм формирования оценки по дисциплине (модулю);
- описание порядка применения и процедуры оценивания для каждого оценочного средства;
- критерии оценивания для каждого оценочного средства;
- содержание оценочных средств, включая требования, предъявляемые к действиям обучающихся, демонстрируемым результатам, задания различных типов.

Фонд оценочных средств по дисциплине находится в Приложении 1 к программе дисциплины (модулю).

## **7. Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины (модуля) предполагает изучение основной и дополнительной учебной литературы. Литература может быть доступна обучающимся в одном из двух вариантов (либо в обоих из них):

- в электронном виде - через электронные библиотечные системы на основании заключенных КФУ договоров с правообладателями;

- в печатном виде - в Научной библиотеке им. Н.И. Лобачевского. Обучающиеся получают учебную литературу на абонементе по читательским билетам в соответствии с правилами пользования Научной библиотекой.

Электронные издания доступны дистанционно из любой точки при введении обучающимся своего логина и пароля от личного кабинета в системе "Электронный университет". При использовании печатных изданий библиотечный фонд должен быть укомплектован ими из расчета не менее 0,5 экземпляра (для обучающихся по ФГОС 3++ - не менее 0,25 экземпляра) каждого из изданий основной литературы и не менее 0,25 экземпляра дополнительной литературы на каждого обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих данную дисциплину.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля), находится в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины. Он подлежит обновлению при изменении условий договоров КФУ с правообладателями электронных изданий и при изменении комплектования фондов Научной библиотеки КФУ.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

ZNANIUM.COM - <http://znanium.com/>

БиблиоРоссика - <http://www.bibliorossica.com/>

Википедия -

[https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%)

## **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Освоение дисциплины 'Экореабилитация последствий дорожно-транспортных катастроф' включает в себя блок самостоятельной работы обучающихся. Для достижения высокого уровня освоения дисциплины обучающийся должен соблюдать следующие правила:

1. При изучении Темы 1 обучающийся должен самостоятельно изучить материал, раскрывающий представление о причинах и предупреждении дорожно-транспортных происшествий и катастроф. Иметь представление о статистике дорожно-транспортных происшествий и экологических катастроф на транспорте. Познакомиться с классификацией дорожно-транспортных аварий, классификацией опасных грузов. Уметь оценить риск транспортировки опасных грузов на различных видах транспорта. Для успешного понимания необходимо изучение предлагаемой в программе литературы и интернет-источников, подготовка презентаций по выбранным ранее разделам темы и их представление на практическом занятии.

2. При изучении Темы 2 познакомиться с понятиями активной, пассивной, послеаварийной и экологической безопасности транспортного средства. Рассмотреть современные экологические стандарты токсичности выхлопа автомобилей для развитых стран. Познакомиться с энергопоглощающими устройствами и защитными системами, знать требования к ветровым и боковым стеклам, дверям автотранспорта. Иметь представление о современных способах повышения экологической безопасности транспортных средств: автомобилях на природном газе, способах улучшения топлива, альтернативных видах автотранспорта и пр. Для успешного понимания темы 2 необходимо изучение предлагаемой в программе литературы и интернет-источников, подготовка презентаций по выбранным ранее разделам темы и их представление на практическом занятии.

3. При изучении Темы 3 обучающийся должен изучить материал о поражающих и вредных факторах аварий на транспортных средствах. Знать алгоритм действий экстренных служб при ДТП, основные способы локализации и обеззараживания источников химического заражения. Для успешного понимания темы 3 необходимо изучение предлагаемой в программе литературы и интернет-источников, подготовка презентаций по выбранным ранее разделам темы и их представление на практическом занятии.

#### **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, представлен в Приложении 3 к рабочей программе дисциплины (модуля).

#### **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) включает в себя следующие компоненты:

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья) и оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду КФУ.

Учебные аудитории для контактной работы с преподавателем, укомплектованные специализированной мебелью (столы и стулья).

Компьютер и принтер для распечатки раздаточных материалов.

Мультимедийная аудитория.

#### **12. Средства адаптации преподавания дисциплины к потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья:

- создание текстовой версии любого нетекстового контента для его возможного преобразования в альтернативные формы, удобные для различных пользователей;
- создание контента, который можно представить в различных видах без потери данных или структуры, предусмотреть возможность масштабирования текста и изображений без потери качества, предусмотреть доступность управления контентом с клавиатуры;
- создание возможностей для обучающихся воспринимать одну и ту же информацию из разных источников - например, так, чтобы лица с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения - аудиально;
- применение программных средств, обеспечивающих возможность освоения навыков и умений, формируемых дисциплиной, за счёт альтернативных способов, в том числе виртуальных лабораторий и симуляционных технологий;
- применение дистанционных образовательных технологий для передачи информации, организации различных форм интерактивной контактной работы обучающегося с преподавателем, в том числе вебинаров, которые могут быть использованы для проведения виртуальных лекций с возможностью взаимодействия всех участников дистанционного обучения, проведения семинаров, выступления с докладами и защиты выполненных работ, проведения тренингов, организации коллективной работы;
- применение дистанционных образовательных технологий для организации форм текущего и промежуточного контроля;
- увеличение продолжительности сдачи обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья форм промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности их сдачи:
- продолжительности сдачи зачёта или экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;
- продолжительности подготовки обучающегося к ответу на зачёте или экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;
- продолжительности выступления обучающегося при защите курсовой работы - не более чем на 15 минут.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО и учебным планом по направлению 20.04.02 "Природообустройство и водопользование" и магистерской программе "Безопасность и реабилитация территорий природных и техногенных катастроф".

Приложение 2  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.2 Экореабилитация последствий  
дорожно-транспортных катастроф

**Перечень литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

Направление подготовки: 20.04.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Безопасность и реабилитация территорий природных и техногенных катастроф

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

**Основная литература:**

1. Басыйров, А.М. Экология города : учебно-методическое руководство / А. М. Басыйров ; Казан. (Приволж.) федер. ун-т, Ин-т фундам. медицины и биологии, Каф. биоэкологии . / Казань : [КФУ], 2013 .- 95 с.
2. Басыйров, А.М. Экология города [Текст: электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А. М. Басыйров ; Казан. (Приволж.) федер. ун-т, Ин-т фундам. медицины и биологии, Каф. биоэкологии . / Электронные данные (1 файл: 826 Кб) . / (Казань : Казанский федеральный университет, 2013) / Режим доступа: только для студентов и сотрудников КФУ/
3. Безопасность дорожного движения: Учебное пособие/Беженцев А.А. - М.: Вузовский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 272 с. - ISBN 978-5-9558-0453-8 - <http://znanium.com/bookread2.php?book=514414>
4. Системы безопасности автомобилей: Учебное пособие / Савич Е.Л., Капустин В.В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 445 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт 7БЦ) ISBN 978-5-16-011868-0 - <http://znanium.com/bookread2.php?book=544695>

**Дополнительная литература:**

1. Глухов, А. К. Психологические аспекты безопасности дорожного движения в России [Электронный ресурс] / А. К. Глухов. - М.: Логос, 2013 . - 64 с. - ISBN 978-5-98704-738-5. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=468372>
  2. Дорожные переходы через водотоки: Учебное пособие / Г.А. Федотов, Г.Г. Наумов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 520 с.: ил.; 60х90 1/16. - (Высшее образование). (переплет) ISBN 978-5-16-006074-3, 500 экз. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=361167>
  3. Альтернативные источники энергии в транспортно-технологическом комплексе: проблемы и перспективы рационального использования, 2016, том 3, вып. 1 (4) - Воронеж: ВГЛУ им. Г.Ф. Морозова, 2016. - 525 с. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=702696>
- Енджиевский, Л. В. История аварий и катастроф [Электронный ресурс] : монография / Л. В. Енджиевский, А. В. Терешкова. - Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2013. - 440 с. - ISBN 978-5-7638-2771-2. - <http://znanium.com/bookread2.php?book=492123>

*Приложение 3  
к рабочей программе дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.2 Экореабилитация последствий  
дорожно-транспортных катастроф*

**Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины (модуля), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Направление подготовки: 20.04.02 - Природообустройство и водопользование

Профиль подготовки: Безопасность и реабилитация территорий природных и техногенных катастроф

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очное

Язык обучения: русский

Год начала обучения по образовательной программе: 2017

Освоение дисциплины (модуля) предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

Операционная система Microsoft Windows 7 Профессиональная или Windows XP (Volume License)

Пакет офисного программного обеспечения Microsoft Office 365 или Microsoft Office Professional plus 2010

Браузер Mozilla Firefox

Браузер Google Chrome

Adobe Reader XI или Adobe Acrobat Reader DC

Kaspersky Endpoint Security для Windows

Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системе "ZNANIUM.COM", доступ к которой предоставлен обучающимся. ЭБС "ZNANIUM.COM" содержит произведения крупнейших российских учёных, руководителей государственных органов, преподавателей ведущих вузов страны, высококвалифицированных специалистов в различных сферах бизнеса. Фонд библиотеки сформирован с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, учебно-методические комплексы, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. В настоящее время ЭБС ZNANIUM.COM соответствует всем требованиям федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования (ФГОС ВО) нового поколения.