

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))



Рабочая программа дисциплины (модуля),
как компонент образовательной программы
высшего образования - программы бакалавриата
по направлению подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность,
утвержденной первым проректором РУТ (МИИТ)
Тимониным В.С.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Организация природоохранной деятельности

Направление подготовки: 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль): Безопасность жизнедеятельности в
техносфере

Форма обучения: Очная

Рабочая программа дисциплины (модуля) в виде
электронного документа выгружена из единой
корпоративной информационной системы управления
университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 41799
Подписал: И.о. заведующего кафедрой Сухов Филипп
Игоревич
Дата: 17.06.2025

1. Общие сведения о дисциплине (модуле).

Целями освоения учебной дисциплины «Организация природоохранной деятельности» являются формирование у обучающихся способности обосновывать природоохранные мероприятия, необходимые для минимизации (предотвращения, снижения или полной ликвидации) негативного воздействия производственных объектов (в т.ч. – железнодорожного транспорта) на окружающую среду, применять в конкретных производственных ситуациях природоохранное законодательство, стандарты и нормы в области охраны окружающей среды, соблюдать требования к ведению отчетной документации по природоохранной деятельности в организации (на предприятии). Данная дисциплина охватывает область научных знаний, направленных на защиту человека от негативных воздействий антропогенного происхождения.

Задачи изучения дисциплины:

- овладеть основами организации природоохранной деятельности на предприятиях по основным направлениям: охрана атмосферного воздуха; водопотребление и водоотведение; обращение с отходами;

- познакомиться с основными источниками негативного воздействия на окружающую среду и меры по их сокращению через изменение технологических процессов и при помощи природоохранной техники;

- приобрести навыки по планированию и обоснованию природоохранных мероприятий;

- приобрести навыки по оформлению необходимой отчетной документации по природоохранной деятельности.

В рамках изучения данной дисциплины необходимо ознакомить студентов направления «Техносферная безопасность» с организацией природоохранной деятельности на предприятиях (главным образом – железнодорожного транспорта), составом и порядком заполнения форм статистической отчетности по природоохранной деятельности согласно актуальным требованиям природоохранного законодательства РФ.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю).

Перечень формируемых результатов освоения образовательной программы (компетенций) в результате обучения по дисциплине (модулю):

ОПК-2 - Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления;

ПК-1 - Способен организовывать и руководить деятельностью подразделений по охране труда, пожарной безопасности, защите среды обитания на уровне предприятия, а также деятельностью предприятия в режиме чрезвычайной ситуации.

Обучение по дисциплине (модулю) предполагает, что по его результатам обучающийся будет:

Знать:

-Знание основ обеспечения экологической безопасности.

-средства и

методы повышения

безопасности, экологичности и

устойчивости

жизнеобеспечения;

-последствия

воздействия на человека

травмирующих, вредных,

опасных поражающих

факторов;

- правила поведения

человека в экстремальных и

чрезвычайных ситуациях

Уметь:

Уметь применять знания на практике.

-эффективно применять средства защиты от негативного воздействия;

-разрабатывать мероприятия по повышению безопасности,

- экологичности производственной деятельности;

-выявлять травмирующие, вредные и

опасные поражающие факторы;

-планировать мероприятия по защите персонала и населения при ЧС.

Владеть:

Навыки по обеспечению экологической безопасности.

-навыками анализа и оценки социально-значимых явлений, событий, процессов;

-методами и способами защиты персонала и населения от возможных аварий, катастроф,

стихийных бедствий;

- способами организации комфортных условий жизнедеятельности

3. Объем дисциплины (модуля).

3.1. Общая трудоемкость дисциплины (модуля).

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 з.е. (144 академических часа(ов)).

3.2. Объем дисциплины (модуля) в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Тип учебных занятий	Количество часов	
	Всего	Семестр №3
Контактная работа при проведении учебных занятий (всего):	96	96
В том числе:		
Занятия лекционного типа	48	48
Занятия семинарского типа	48	48

3.3. Объем дисциплины (модуля) в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации составляет 48 академических часа (ов).

3.4. При обучении по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, объем дисциплины (модуля) может быть реализован полностью в форме самостоятельной работы обучающихся, а также в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении промежуточной аттестации.

4. Содержание дисциплины (модуля).

4.1. Занятия лекционного типа.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
1	<p>Введение</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия. -Требования к оформлению разрешительной документации
2	<p>Общие принципы политики в области охраны окружающей среды</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдение права человека на благоприятную окружающую среду; обеспечение благоприятных условий жизнедеятельности человека; -научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях обеспечения устойчивого развития и благоприятной окружающей среды; -охрана, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов как необходимые условия обеспечения благоприятной окружающей среды и экологической безопасности; -ответственность органов государственной власти Российской Федерации, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления за обеспечение благоприятной окружающей среды и экологической безопасности на соответствующих территориях; -платность природопользования и возмещение вреда окружающей среде; -независимость государственного экологического надзора
3	<p>Требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция) -выбросы вредных загрязняющих веществ; -сброс вредных загрязняющих веществ; -образование отходов.
4	<p>Нормативно-экологическая документация предприятия</p> <p>Нормативно-экологическая документация предприятия</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>ПНООЛР, или полный комплекс работ по разработке проектов – данный документ определяет, как долго и насколько большие объемы отходов могут храниться на территории предприятия до их вывоза или утилизации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -Паспорт ГОУ, то есть газоочистных установок – в нем должны содержаться сведения об эксплуатационных и технических параметрах установок по очистке газообразных отходов; -Паспорт опасных отходов регламентирует отнесение тех или иных видов отходов именно к опасным, устанавливает класс опасности, предоставляет информацию о составе отходов; -Проект предельно допустимых сбросов, ПДС – этот документ регламентирует нормы отведения стоков и виды хозяйственной деятельности, которая может оказывать потенциально вредное воздействие на открытые водоемы; -Проект предельно допустимых выбросов, ПДВ – устанавливает нормы, ограничивающие выбросы опасных отходов из стационарных источников (заводы, фабрики); -Паспорт водного хозяйства – документ, определяющий правила использования водных ресурсов; -Проект СЗЗ, или санитарно-защитной зоны – в нем производится обоснование и определение границ воздействия промышленного объекта на основании факторов воздействия на окружающую природную среду. Также в данном документе определяются мероприятия, которые должны снижать степень воздействия на природу.

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
5	<p>Планирование работы по экологической безопасности и охране окружающей среды. Права и обязанности инженера-эколога</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Планирование и документальное оформление мероприятий по защите окружающей среды в организации и его нормирование. -Документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия. - Оформление разрешительной и отчетной документации в области охраны окружающей среды. - Ведение документации по результатам государственного и муниципального экологического надзора
6	<p>Производственный экологический контроль за выбросом и сбросом загрязняющих веществ. Задачи и обязанности сектора охраны природы и производственной лаборатории</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Производственный контроль в области охраны окружающей среды -Юридические лица и индивидуальные предприниматели, осуществляющие хозяйственную и (или) иную деятельность на объектах I, II и III категорий - Форма отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля
7	<p>Организация и управление деятельностью по охране атмосферного</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Статья 3. Основные принципы государственного управления в области охраны атмосферного воздуха -Статья 4. Государственное управление в области охраны окружающей среды -Статья 4. Государственное управление в области охраны окружающей среды -Статья 5. Полномочия органов государственной власти Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха -Статья 6. Полномочия органов государственной власти субъектов Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха -Статья 7. Полномочия органов местного самоуправления в области охраны атмосферного воздуха
8	<p>Порядок разработки и согласование тома ПДВ. Планирование природоохранной работы в период НМУ. Получение разрешений на выбросы загрязняющих веществ</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Понятие НМУ -Требования к формированию мероприятий по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в периоды неблагоприятных метеорологических условий, утвержденные приказом Минприроды России от 28.11.2019 №811 -Практический опыт разработки и согласования плана
9	<p>Контроль за загрязнением атмосферного воздуха. Инструментальный индикаторный метод. Технические средства отбора. Контроль за загрязнением стационарных источников</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <p>за выполнением планов и заданий по охране атмосферного воздуха;</p> <ul style="list-style-type: none"> - за соблюдением предприятиями, учреждениями и организациями, должностными лицами и гражданами приказов и инструкций, а также других правил, установленных законодательством по охране атмосферного воздуха; - за соблюдением требований по охране атмосферного воздуха от загрязнения при размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию новых и реконструированных предприятий;

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>- за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (ПДВ);</p> <p>- за выполнением плановых заданий по строительству и вводу и эксплуатацию сооружений, оборудования и аппаратуры для очистки выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.</p>
10	<p>Общая характеристика газоочистных установок. Основные требования к организации строительства и приемке в эксплуатацию газоочистных установок. Паспорт газоочистных установок. Характерные неисправности пылеуловителей. Организация обслуживания и ремонта оборудования установки очистки газа</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Общие положения -Термины и определения. Состав и классификация ГОУ -Сооружение газоочистных установок и ввод их в эксплуатацию -Общие требования при эксплуатации газоочистных установок -Технические требования к установкам с сухими механическими пылеуловителями -Технические требования к установкам с аппаратами мокрой очистки газа -Технические требования к установкам с аппаратами фильтрующего типа -Технические требования к установкам с аппаратами электрической очистки газа
11	<p>Организация работ по регулировке тепловозов (пункты экологического контроля) и регулировке автомобилей. Мероприятия по снижению токсичности и дымности тепловозов и автомобилей</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Общие положения -Термины и определения -Термины и определения -Организация работ на КРП -Оборудование контрольно-регулирующего пункта -Требования техники безопасности -Регламент проведения контрольно-регулирующих работ по проверке токсичности отработавших газов автомобилей
12	<p>Организация и управление водоохранной деятельностью</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Законодательство -граница водоохранных зон -Ширина водоохранной зоны рек или ручья -защита водных объектов законодательством -Ширина водоохранной зоны моря составляет пятьсот метров -Водоохранные зоны магистральных или межхозяйственных каналов
13	<p>Основные принципы водного законодательства. Водопользование предприятий. Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты. Правила охраны поверхностных вод</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -значимость водных объектов в качестве основы жизни и деятельности человека -значимость водных объектов в качестве основы жизни и деятельности человека -сохранение особо охраняемых водных объектов, ограничение или запрет использования которых устанавливается федеральными законами

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>-сохранение особо охраняемых водных объектов, ограничение или запрет использования которых устанавливается федеральными законами</p> <p>-сохранение особо охраняемых водных объектов, ограничение или запрет использования которых устанавливается федеральными законами</p> <p>-сохранение особо охраняемых водных объектов, ограничение или запрет использования которых устанавливается федеральными законами</p> <p>-сохранение особо охраняемых водных объектов, ограничение или запрет использования которых устанавливается федеральными законами</p>
14	<p>Порядок разработки и согласования нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты (НДС). Порядок учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных (дренажных) вод, их качества</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Назначение и область применения -Расчет нормативов допустимых сбросов -Расчет величин НДС для отдельных выпусков сточных вод в водотоки -Расчет НДС для отдельных выпусков в водоемы
15	<p>Водохозяйственный баланс предприятия. Порядок заключения договора на право пользования недрами (скважинами). Правила приема сточных вод в канализацию городов и поселков</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Структура водохозяйственного баланса ВХБР -Расчет баланса водопотребления -Водопотребление на производственные нужды -Расчет водопотребления на хозбыт -Учет ливневых стоков -Учет ливневых стоков
16	<p>Правила сброса ливневых вод в поверхностные водные объекты и на рельеф. Общие принципы исчисления размера вреда, причиненного водным объектам</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Назначение и область применения -Общие принципы исчисления размера вреда, причиненного водным объектам -Порядок исчисления размера вреда -Определение массы вредных (загрязняющих) веществ, сброшенных со сточными водами и поступивших иными способами в водные объекты
17	<p>Организация и управление деятельностью по обращению с отходами</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -основные понятия -обращение с отходами -размещение отходов -размещение отходов -захоронение отходов -утилизация отходов -обезвреживание отходов -объекты размещения отходов
18	<p>Основные технологические процессы и предприятия, образующие отходы. Отходы производства (локомотивное, вагонное, пассажирское, путевое хозяйство). Нормы образования отходов производства. Отходы потребления Нормы накопления. Состав и свойства ТБО</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ -ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ -ОРГАНИЗАЦИЯ БЕЗОПАСНОГО ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ - ОРГАНИЗАЦИЯ СБОРА ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ, ВРЕМЕННОЕ ХРАНЕНИЕ ОТХОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ -ДОКУМЕНТАЦИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ -КОНТРОЛЬ И УЧЕТ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ -ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ
19	<p>Организация производственного экологического контроля и составление форм статистической отчетности</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -В части охраны атмосферного воздуха -Первичная учетная документация: -В части обращения с отходами -Нормативные документы
20	<p>Организация производственного экологического контроля. Производственная экологическая лаборатория</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -журнал регистрации проверок контролирующими органами, акты проверок предприятия, -протоколы об административных правонарушениях, постановления на приостановку объектов, цехов, производств, разрешения на возобновление работы, -приказы по предприятию об устранении нарушений, установленных при проверке предприятия, отчеты о выполнении предписаний, переписка с контролирующими органами.
21	<p>Составление годовой формы федерального государственного статистического наблюдения 2-ТП (отходы) «Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления»</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Введение -Приказом Росстата от 09.10.2020 № 627 (ред. от 13.11.2020) «Об утверждении формы федерального статистического наблюдения с указаниями по ее заполнению для организации Федеральной службой по надзору в сфере природопользования федерального статистического наблюдения за отходами производства и потребления» форму № 2-ТП (отходы)
22	<p>Общие правовые принципы. Нормирование воздействия отходов на окружающую среду. Предельный норматив образования отходов и лимитов их размещения. Лицензирование деятельности на право работы с отходами производства и потребления</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Основные понятия -Правовое регулирование в области обращения с отходами -Основные принципы и приоритетные направления государственной политики в области обращения с отходами -Отходы как объект права собственности
23	<p>Классификация отходов. Степень вредного воздействия различных классов опасности отходов на окружающую среду. Показатели параметров опасности компонентов отхода. Определение класса опасности отходов методом</p>

№ п/п	Тематика лекционных занятий / краткое содержание
	<p>биотестирования. Федеральный классификационный каталог отходов паспорт опасного отхода</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов -Порядок отнесения отходов к классу опасности для окружающей среды -Паспортизация отходов I-IV класса опасности -Разработка и утверждение нормативов образования отходов и лимитов на их размещение -Разработка проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение
24	<p>Учет документов при сдаче промышленных отходов. Оборудование площадок под временное накопление и хранение промышленных отходов. Транспортирование отходов</p> <p>Рассматриваемые вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Технический отчет о неизменности производственного процесса, используемого сырья (утратил силу) и об обращении с отходами -Порядок установления лимитов на размещение отходов -Порядок представления субъектами малого и среднего предпринимательства отчетности об образовании, использовании, обезвреживании и размещении отходов

4.2. Занятия семинарского типа.

Практические занятия

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
1	<p>Введение.</p> <p>В результате выполнения практической работы студент ознакомится с общими требованиями в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятия, общие принципы политики в области охраны окружающей среды</p>
2	<p>ПЭК</p> <p>В результате выполнения практической работы студент ознакомится с организацией производственного экологического контроля на производстве, формами отчетности и контроля документации.</p>
3	<p>формы ПЭК</p> <p>В результате выполнения практической работы студент ознакомился с методами организации производственного экологического контроля и составлением форм статистической отчетности</p>
4	<p>Отходы</p> <p>В результате выполнения практической работы студент ознакомится с основными технологическими процессами и предприятиями, образующие отходы. Отходы производства (локомотивное, вагонное, пассажирское, путевое хозяйство), нормами образования отходов производства. Студент также ознакомится с вопросами об отходах потребления, нормах накопления, составе и свойствах ТКО.</p>

№ п/п	Тематика практических занятий/краткое содержание
5	Ливневые воды В результате выполнения практической работы студент ознакомится с правилами сброса ливневых вод в поверхностные водные объекты и на рельеф. А также общими вопросами исчисления размера вреда, причиненного водным объектам.
6	Правовое урегулирование В результате выполнения практической работы студент ознакомится с нормативно-экологическая документацией предприятия.
7	Методология разработки и внедрения СЭМ в организации на основе положений системного анализа и ситуационного подхода в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14001 В результате выполнения практической работы студенты изучат: Порядок подготовки и проведения установочного совещания Разработка календарного плана работ по внедрению СЭМ
8	Методология разработки и внедрения СЭМ в организации на основе положений системного анализа и ситуационного подхода в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14001 В результате выполнения практической работы студенты изучат: Методику разработки основных документов СЭМ Методику разработки экологической политики Методику планирования природоохранной деятельности
9	Методология разработки и внедрения СЭМ в организации на основе положений системного анализа и ситуационного подхода в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14001 В результате выполнения практической работы студенты изучат: Структуру СЭМ Систему обучения персонала Обращение документации в СЭМ Управление операциями
10	Методология разработки и внедрения СЭМ в организации на основе положений системного анализа и ситуационного подхода в соответствии с требованиями ГОСТ Р ИСО 14001 В результате выполнения практической работы студенты изучат: Организацию мониторинга и измерения экологических аспектов Организацию и порядок проведения внутреннего экологического аудита

4.3. Самостоятельная работа обучающихся.

№ п/п	Вид самостоятельной работы
1	изучение литературы
2	Подготовка к промежуточной аттестации.
3	Подготовка к текущему контролю.

5. Перечень изданий, которые рекомендуется использовать при освоении дисциплины (модуля).

№ п/п	Библиографическое описание	Место доступа
1	Экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования; — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 283 с. — ISBN 978-5-534-01077-0. О. Е. Кондратьева Учебник Юрайт , 2023	https://urait.ru/book/ekologiya-513189
2	Общая экология : учебник и практикум для вузов — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 190 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9777-4. Павлова Е. И., Новиков В. К. Учебник Юрайт , 2023	https://urait.ru/book/obschaya-ekologiya-513545
1	Экология транспорта : учебник и практикум для вузов — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 418 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12793-5. Павлова Е. И., Новиков В. К. Учебник Юрайт , 2023	https://urait.ru/book/ekologiya-transporta-511072
2	Экология : учебник и практикум для вузов — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18400-6. Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков Учебник Юрайт , 2023	https://urait.ru/book/ekologiya-534972

6. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, которые могут использоваться при освоении дисциплины (модуля).

1. <http://library.miit.ru/> - электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ.
2. <http://rzd.ru/> - сайт ОАО «РЖД».
3. <http://elibrary.ru/> - научно-электронная библиотека.
4. Поисковые системы: Yandex, Google, Mail.

7. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства, необходимого для освоения дисциплины (модуля).

Microsoft Office

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

1. Требования к аудиториям (помещениям, кабинетам) для проведения занятий с указанием соответствующего оснащения

Материально-техническое обеспечение дисциплины: экран, мультимедийные средства, демонстрационные материалы и слайдпрезентации, обучающие и контрольно-проверочные компьютерные программы.

9. Форма промежуточной аттестации:

Зачет в 3 семестре.

10. Оценочные материалы.

Оценочные материалы, применяемые при проведении промежуточной аттестации, разрабатываются в соответствии с локальным нормативным актом РУТ (МИИТ).

Авторы:

Ю.Н. Боровков

Согласовано:

и.о. заведующего кафедрой УБТ

Е.Ю. Нарусова

и.о. заведующего кафедрой ХиИЭ

Ф.И. Сухов

Председатель учебно-методической
комиссии

С.В. Володин