

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор РОАТ



В.И. Апатцев

08 мая 2018 г.

Кафедра «Техносферная безопасность»

Автор Матешева Анна Владимировна, д.т.н.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Методы обеспечения комфортных условий

Направление подготовки:	20.03.01 – Техносферная безопасность
Профиль:	Безопасность жизнедеятельности в техносфере
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2018

Одобрено на заседании Учебно-методической комиссии института Протокол № 2 22 мая 2018 г. Председатель учебно-методической комиссии  С.Н. Климов	Одобрено на заседании кафедры Протокол № 6 15 мая 2018 г. Заведующий кафедрой  В.А. Аксенов
---	---

Москва 2018 г.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения учебной дисциплины «Методы обеспечения комфортных условий» является формирование у обучающихся компетенций в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиль «Безопасность жизнедеятельности».

Основной целью обучения студентов, по направлению 20.03.01 «Техносферная безопасность» является формирование у них знаний для выполнения функций специалиста предприятия по обеспечению условий труда в рабочих помещениях и по вопросам снижения выбросов веществ в атмосферу.

Дисциплина включает в себя основные понятия о состоянии воздушной среды и методах её поддержания в соответствии с нормативными требованиями.

Целью дисциплины является формирование у специалиста мировоззрения о неразрывности единства эффективности производственной деятельности и безопасности человека в рабочих условиях, что гарантирует сохранение здоровья и работоспособности человека.

Задачи дисциплины – дать студентам теоретические знания и практические навыки, необходимые для:

- создания комфортного состояния среды обитания на рабочих местах, в быту и зонах отдыха человека;
- повышения производительности труда;
- сохранения здоровья и работоспособности человека ;
- снижения загрязнения окружающей среды за счет сокращения выбросов от оборудования.

2. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Учебная дисциплина "Методы обеспечения комфортных условий" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

2.1. Наименования предшествующих дисциплин

Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

2.1.1. Безопасность жизнедеятельности:

Знания: - основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики;- основы рационального взаимодействия человека со средой обитания.- действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;- правовые и организационные основы управления безопасностью жизнедеятельности;- систему управления безопасностью в техносфере.- основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики;- основы рационального взаимодействия человека со средой обитания.

Умения: - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.- применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации.- применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания.

Навыки: владения понятийно терминологическим аппаратом в области безопасности; владения методами оценки экологической ситуации. владения законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды. владения понятийно терминологическим аппаратом в области безопасности; владения методами оценки экологической ситуации.

2.1.2. Наука о земле:

Знания: основные научные понятия и термины; особенности получения информации из разных источников; особенности сбора информации из различных источников; основные процессы, происходящие в разных оболочках Земли; основные классификации и типы ландшафтов, измененных хозяйственной деятельностью человека

Умения: применять понятия и термины; использовать информацию, полученную из разных источников; сопоставлять и оценивать достоверность информации из различных источников; оценивать последствия процессов, происходящих в разных оболочках Земли для человека и природной среды; оценивать специфику разнообразных типов сопутствующих природно-антропогенных процессов в разных географических и социально-экономических условиях;

Навыки: использования информационно-справочных материалов для получения дополнительной информации по тематике курса; использования инструментов оценки для анализа полученной информации из различных источников; владения научной терминологией для составления научно-исследовательских отчетов; отбора и анализа информационных источников и статистического материала для оценки состояния основных типов современных ландшафтов и земельного покрова для отдельных регионов суши; владения методами оценки последствий процессов, происходящих в разных оболочках Земли для человека и природной среды

2.1.3. Оценка воздействия условий труда на здоровье сотрудников:

Знания: • цели и задачи аттестации рабочих мест по условиям труда; • нормативно-правовые и методические акты, регламентирующие порядок проведения аттестации

рабочих мест по условиям труда;• классификацию факторов рабочей среды и трудового процесса;• методы и средства измерений и оценок факторов рабочей среды и трудового процесса;• принципы нормирования вредных и (или) опасных производственных факторов;• общие принципы гигиенической классификации условий труда;• порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда;• принципы обеспечения сохранения здоровья и работоспособности человека в процессе труда

Умения: • проводить оценку рабочего места по условиям труда;• выявлять и оценивать вредные и (или) опасные производственные факторы и соответствующие им риски; • по результатам оценки рабочих мест по условиям труда принимать и обосновывать конкретные технические решения, направленные на сохранение работоспособности и здоровья человека.

Навыки: владения нормативно-правовой базой, регламентирующей порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда;владения методами и средствами измерений вредных и (или) опасных производственных факторов;владения общими методическими подходами к контролю факторов рабочей среды и трудового процесса; практического применения полученной информации при проведении аттестации рабочих мест по условиям труда.

2.1.4. Теплофизика:

Знания: основные законы абстрактного и критического мышления, исследования окружающей среды.современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Умения: использовать основные законы абстрактного и критического мышления, исследования окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, принимать нестандартные решения и разрешать проблемные ситуации.использовать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

Навыки: владения способностью к абстрактному и критическому мышлению, исследованию окружающей среды для выявления ее возможностей и ресурсов, способностью к принятию нестандартных решений и разрешению проблемных ситуаций.владения способностью учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области обеспечения техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий в своей профессиональной деятельности.

2.1.5. Физико-химические процессы в техносфере:

Знания: - научные и организационные основы безопасности производственных процессов и устойчивости производств в чрезвычайных ситуациях; - действующую систему нормативно-правовых актов в области техносферной безопасности;

Умения: - использовать основные приемы обработки экспериментальных данных; - применять методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания;

Навыки: владения методами теоретического и экспериментального исследования в механике, гидромеханике, теплотехнике, электротехнике и электронике, метрологии; владения методами математического моделирования надежности и безопасности работы отдельных звеньев реальных технических систем и технических объектов в целом.

2.2. Наименование последующих дисциплин

Результаты освоения дисциплины используются при изучении последующих учебных дисциплин:

2.2.1. Надзор и контроль в сфере безопасности

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины студент должен:

№ п/п	Код и название компетенции	Ожидаемые результаты
1	ОПК-3 способностью ориентироваться в основных нормативно-правовых актах в области обеспечения безопасности	Знать и понимать: -теоретические основы и требования нормативных документов в области систем обеспечения микроклимата; -методы и средства измерения параметров воздушной среды; - современные методы и средства по обеспечению микроклимата Уметь: - проводить расчет и проектировать системы обеспечения микроклимата; - эксплуатировать установки по обеспечению микроклимата Владеть: - средствами и методами измерения параметров микроклимата; - методами выбора энергосберегающих систем обеспечения микроклимата
2	ПК-21 способностью решать задачи профессиональной деятельности в составе научно-исследовательского коллектива	Знать и понимать: -теоретические основы и требования нормативных документов в области систем обеспечения микроклимата; -методы и средства измерения параметров воздушной среды; - современные методы и средства по обеспечению микроклимата Уметь: - проводить расчет и проектировать системы обеспечения микроклимата; - эксплуатировать установки по обеспечению микроклимата Владеть: - средствами и методами измерения параметров микроклимата; - методами выбора энергосберегающих систем обеспечения микроклимата

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ И АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСАХ

4.1. Общая трудоемкость дисциплины составляет:

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

4.2. Распределение объема учебной дисциплины на контактную работу с преподавателем и самостоятельную работу обучающихся

Вид учебной работы	Количество часов	
	Всего по учебному плану	Семестр 4
Контактная работа	17	17,35
Аудиторные занятия (всего):	17	17
В том числе:		
лекции (Л)	8	8
лабораторные работы (ЛР)(лабораторный практикум) (ЛП)	8	8
Контроль самостоятельной работы (КСР)	1	1
Самостоятельная работа (всего)	118	118
Экзамен (при наличии)	9	9
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, часы:	144	144
ОБЩАЯ трудоемкость дисциплины, зач.ед.:	4.0	4.0
Текущий контроль успеваемости (количество и вид текущего контроля)	КРаб (1)	КРаб (1)
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	ЭК	ЭК

4.3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	4	Раздел 1 Раздел 1. Гигиенические и теплофизические основы обеспечения микроклимата Свойства влажного воздуха Оценка охлаждающей способности среды. Определение необходимого количества воздуха для подачи в помещение	2/0	4/4			29	35/4	, контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, выполнение контрольной работы
2	4	Раздел 2 Раздел 2. Системы вентиляции помещений Классификации систем вентиляции Способы подвода воздуха в помещения Аэрация помещений. Основы выбора вентилятора	2/0	4/4			30	36/4	, контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, выполнение контрольной работы
3	4	Раздел 3 Раздел 3. Системы отопления помещений Классификации систем отопления. Водяные системы отопления, паровые, воздушные, лучистые Основы выбора отопительных приборов	2/0				30	32/0	, контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы
4	4	Раздел 4 Раздел 4. Системы кондиционирования	2/0				29	31/0	, контроль посещения

№ п/п	Семестр	Тема (раздел) учебной дисциплины	Виды учебной деятельности в часах/ в том числе интерактивной форме						Формы текущего контроля успеваемости и промежу- точной аттестации
			Л	ЛР	ПЗ	КСР	СР	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		воздуха в помещениях Принцип работы систем К.В. Методы обработки воздуха в СКВ. Принципиальные схемы СКВ							лекций, выполнение контрольной работы
5	4	Раздел 6 Допуск к экзамену				1/0		1/0	, защита контрольной работы
6	4	Экзамен						9/0	ЭК
7	4	Раздел 9 Контрольная работа						0/0	КРаб
8		Раздел 5 Допуск к экзамену							, защита лабораторных работ
9		Экзамен							, экзамен
10		Всего:	8/0	8/8		1/0	118	144/8	

4.4. Лабораторные работы / практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы предусмотрены в объеме 8 ак. ч.

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Наименование занятий	Всего ча- сов/ из них часов в интерак- тивной форме
1	2	3	4	5
1	4	Раздел 1. Гигиенические и теплофизические основы обеспечения микроклимата	Определение параметров состояния воздушной среды (температура, влажность, подвижность воздуха)	4 / 4
2	4	Раздел 2. Системы вентиляции помещений	Определение скоростного и температурного поля в воздушной струе, длину начального участка и участка стабилизации	4 / 4
ВСЕГО:				8 / 8

4.5. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовые проекты (работы) учебным планом не предусмотрены.

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

При выборе образовательных технологий традиционно используется лекционно-семинарско-зачетная система, а также информационно-коммуникационные технологии, исследовательские методы обучения, технологии использования в обучении игровых методов, методы усвоения знаний, основанные на познавательной активности репродуктивного характера (беседа, дискуссия, лекция, работа с рекомендуемой литературой и интернет-источниками, разбор конкретных ситуаций, тренинги, встречи с представителями российских компаний, государственных организаций, мастер-классы экспертов и специалистов); проблемные методы самостоятельного овладения знаниями, основанные на творческой познавательной активности в ходе решения проблем (классический проблемный подход, ситуативный метод, метод случайностей, метод мозгового штурма, дидактические игры); оценочные методы (на практических и лабораторных занятиях); методы реализации творческих задач, характеризующиеся преобладанием пракческо-технической деятельности, связанные с выполнением практических и лабораторных работ, формированием подходов к решению и выбор лучших вариантов, разработкой модели и проверка ее функционирования, конструирования заданных параметров, индивидуальная и групповая оценка выполнения задания.

Компоновка дидактических единиц в лекциях осуществляется по технологическому принципу с представлением национальных и международных стандартов.

Самостоятельная работа студента организована с использованием традиционных видов работы и интерактивных технологий. К традиционным видам работы относятся отработка теоретического материала по учебным пособиям. Программа реализуется с применением активного и интерактивного электронного обучения, дистанционных образовательных технологий. К интерактивным технологиям относится отработка отдельных тем, подготовка к текущему контролю и промежуточной аттестации в интерактивном режиме, интерактивные консультации в режиме реального времени с применением электронных технологий (помощь в понимании тех или иных моделей и концепций, подготовка докладов, а также тезисов для студенческих конференций и т.д.).

При реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используются информационно-коммуникационные технологии: система дистанционного обучения "Космос", система конференц связи Skype, сервис для проведения вебинаров, электронная почта, интернет ресурсы.

Комплексное использование в учебном процессе всех вышеназванных технологий стимулируют личностную, интеллектуальную активность, развивают познавательные процессы, способствуют формированию компетенций, которыми должен обладать будущий выпускник.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	№ семестра	Тема (раздел) учебной дисциплины	Вид самостоятельной работы студента. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы	Всего часов
1	2	3	4	5
1	4		Раздел 1. Гигиенические и теплофизические основы обеспечения микроклимата Свойства влажного воздуха Оценка охлаждающей способности среды. Определение необходимого количества воздуха для подачи в помещение	29
2	4		Раздел 1. Гигиенические и теплофизические основы обеспечения микроклимата контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, выполнение контрольной работы	29
3	4		Раздел 2. Системы вентиляции помещений Классификации систем вентиляции Способы подвода воздуха в помещения Аэрация помещений. Основы выбора вентилятора	30
4	4		Раздел 2. Системы вентиляции помещений контроль посещения лекций, выполнение лабораторной работы, выполнение контрольной работы	30
5	4		Раздел 3. Системы отопления помещений Классификации систем отопления. Водяные системы отопления, паровые, воздушные, лучистые Основы выбора отопительных приборов	30
6	4		Раздел 3. Системы отопления помещений контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы	30
7	4		Раздел 4. Системы кондиционирования воздуха в помещениях Принцип работы систем К.В. Методы обработки воздуха в СКВ. Принципиальные схемы СКВ	29
8	4		Раздел 4. Системы кондиционирования воздуха в помещениях контроль посещения лекций, выполнение контрольной работы	29
ВСЕГО:				236

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
1	Микроклимат в помещениях подвижного состава Учебное пособие	Ю.П. Сидоров Е.В. Тимошенкова Т.В. Дворникова	2007 Москва, МИИТ, 0 http://library.mii.ru	Раздел 1,2, 3, 4, стр. 12-48
2	Обеспечение микроклимата в производственных помещениях и в подвижном составе	Ю.П. Сидоров Е.В. Тимошенкова Т.В. Гаранина	2012 г М: Маршрут, 0 http://library.mii.ru	Раздел 1, 2, 3, 4стр. 25-67
3	Практическая экология при эксплуатации ВСНТ	Ю.П. Сидоров, Т.В. Гаранина	М: МИИТ, 2009 http://library.mii.ru	Раздел 1, 2, 3, 4стр. 14-32

7.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания Место доступа	Используется при изучении разделов, номера страниц
4	Энергетические системы обеспечения жизнедеятельности Учебное пособие	Ю.П. Сидоров	М: МИИТ, 2000 http://library.mii.ru	Раздел 1, 2, 3, 4стр. 8-34

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1. Официальный сайт РОАТ – <http://www.rgotups.ru/ru/>
2. Официальный сайт МИИТ – <http://mii.ru/>
3. Официальный сайт библиотеки РОАТ – <http://lib.rgotups.ru/>
4. Электронные расписания занятий – <http://appnn.rgotups.ru:8080/scripts/B23.exe/R01>
5. Система дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/>
6. Электронные сервисы АСУ Университет (АСПК РОАТ) - <http://appnn.rgotups.ru:8080/>
7. Электронно-библиотечная система Научно-технической библиотеки МИИТ – <http://library.mii.ru/>
8. Электронно-библиотечная система научно-издательского центра ИНФРА-М - <http://znanium.com/>
9. Электронно-библиотечная система «ЮРАЙТ» - – <http://biblio-online.ru/>
10. Электронная библиотека издательского центра "Академия" - <http://academia-moscow.ru/>
11. Электронная библиотечная система Biblio-online (ЮРАЙТ) - <https://www.biblio-online.ru/>
12. Электронная библиотечная система BOOK.ru - <http://www.book.ru/>
13. Электронная библиотечная система "ibooks" - <http://ibooks.ru/>
14. Электронная библиотечная система "Лань" - <https://e.lanbook.com/>
15. Информационно-правовой портал КонсультантПлюс - <http://www.consultant.ru/>
16. Информационно-правовой портал Гарант - <http://www.garant.ru/>
17. Поисковые системы «Яндекс», «Google» для доступа к тематическим информационным ресурсам.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЪЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Программное обеспечение должно позволять выполнить все предусмотренные учебным планом виды учебной работы по дисциплине «Методы обеспечения комфортных условий»: теоретический курс, практические занятия, лабораторные работы, самостоятельную работу, текущий контроль успеваемости и итоговую аттестацию. Все необходимые для изучения дисциплины учебно-методические материалы объединены в Учебно-методический комплекс и размещены на сайте университета:
<http://www.rgotups.ru/ru/>.

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии, программное обеспечение и информационно-справочные системы:

- для проведения лекций, демонстраций презентаций и ведения интерактивных занятий: Microsoft Office 2003 и выше, специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс.
- для выполнения текущего контроля успеваемости: браузер Internet Explorer 6.0 и выше.
- для выполнения практических заданий: Microsoft Office 2003 и выше, специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс, а также продукты общего применения.
- для выполнения лабораторных работ: Microsoft Office 2003 и выше, а также продукты общего применения.
- для самостоятельной работы студентов: специализированное прикладное программное обеспечение Консультант плюс, а также продукты общего применения.
- для оформления отчетов и иной документации: Microsoft Office 2003 и выше.

Учебно-методические издания в электронном виде:

1. Каталог электронных пособий в системе дистанционного обучения «Космос» – <http://stellus.rgotups.ru/> - «Вход для зарегистрированных пользователей» - «Ввод логина и пароля доступа» - «Просмотр справочной литературы» - «Библиотека».
2. Каталог учебно-методических комплексов дисциплин – <http://www.rgotups.ru/ru/chairs/> - «Выбор кафедры» - «Выбор документа»

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Учебная аудитория должна соответствовать требованиям охраны труда по освещенности, количеству рабочих (посадочных) мест студентов и качеству учебной (аудиторной) доски, а также соответствовать действующим СНиПам.

Кабинеты оснащены следующим оборудованием, приборами и расходными материалами, обеспечивающими проведение предусмотренных учебным планом занятий по дисциплине:

- для проведения лекций, демонстрации презентаций и ведения интерактивных занятий: доска для записей маркером, маркеры, губка для стирания с маркерной доски, сетевой фильтр с удлинителем, персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat, клавиатура, мышь, мультимедийный проектор, экран для проектора, системы подключения к локальным и

внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

- для проведения текущего контроля успеваемости: аудитория, соответствующая количеству рабочих (посадочных) мест студентов, соответствовать условиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам.. Оборудование: персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям, принтер.

- для проведения практических занятий: доска для записей маркером, маркеры, губка для стирания с маркерной доски, сетевой фильтр с удлинителем, персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., мультимедийный проектор, экран для проектора, системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

- для проведения лабораторных работ: аудитория, соответствующая количеству рабочих (посадочных) мест студентов и выполняемому лабораторному практикуму. Аудитория должна соответствовать требованиям пожарной безопасности. Освещённость рабочих мест должна соответствовать действующим СНиПам. Оборудование, приборы и расходные материалы, обеспечивающие проведение предусмотренного учебным планом лабораторного практикума согласно пункту 10.2.

- для организации самостоятельной работы студентов: персональный компьютер с операционной системой Windows, Microsoft Office 2003 и выше, Браузером Internet Explorer 8.0 и выше с установленным Adobe Flash Player версии 10.3 и выше, Adobe Acrobat., системы подключения к локальным и внешним компьютерным сетям для пользования базами данных, информационно-справочными и поисковыми системами.

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

В процессе освоения дисциплины "Методы обеспечения комфортных условий" предусмотрена контактная работа с преподавателем, которая включает в себя лекционные занятия, лабораторные работы, групповую консультацию, а также аттестационные испытания промежуточной аттестации обучающихся.

Лекционные занятия проводятся с применением мультимедиа презентации, в элементах проблемных ситуаций, разбором и анализом конкретных ситуаций. Рекомендуется конспектировать предлагаемый материал, на занятиях необходимо иметь ручку, тетрадь. Для подготовки к лабораторным работам необходимо заранее ознакомиться с рекомендованной литературой. На занятии необходимо иметь конспект лекции, справочную литературу, калькулятор, чертежные принадлежности, ручку, карандаш, тетрадь. Во время выполнения лабораторных работ студент заполняет отчет, который защищает у преподавателя в конце занятия.

В рамках самостоятельной работы студент осуществляет подготовку к сдаче экзамена. Текущая успеваемость студентов контролируется выполнением, оформлением и защитой отчетов по лабораторным работам.

Самостоятельная работа студентов по изучению отдельных тем дисциплины включает изучение учебных пособий по данному материалу, проработку и анализ теоретического материала, самоконтроль знаний по данной теме с помощью контрольных вопросов.

Самостоятельная работа студентов по подготовке к лабораторным занятиям, оформлению отчетов и защите лабораторных работ включает проработку и анализ теоретического материала, выполненных заданий и измерений, ответ на контрольные вопросы.

Промежуточной аттестацией по дисциплине является экзамен. Для допуска к экзамену студент должен составить конспект лекций, выполнить и защитить лабораторные работы, выполнить и защитить контрольную работу. Подробное описание процедуры проведения промежуточной аттестации приведено в ФОС (Приложение 1 к рабочей программе).