

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
Горный институт

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГИ

_____ А.А. Хорешок

«__» _____ 20__ г.

Рабочая программа дисциплины

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Профиль 01 Безопасность технологических процессов и производств

Присваиваемая квалификация

"Бакалавр"

Формы обучения

очная

Кемерово 20__ г.



1590807948

Рабочую программу составил:

Заведующий кафедрой кафедры АОТП _____ Л.А. Шевченко
подпись ФИО

Рабочая программа обсуждена
на заседании кафедры аэрологии, охраны труда и природы

Протокол № _____ от _____

Зав. кафедрой аэрологии, охраны труда _____ Л.А. Шевченко
и природы подпись ФИО

Согласовано учебно-методической комиссией
по направлению подготовки (специальности) 20.03.01 Техносферная безопасность

Протокол № _____ от _____

Председатель учебно-методической комиссии по _____
направлению подготовки (специальности) 20.03.01
Техносферная безопасность подпись ФИО



1590807948

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине "" , соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Освоение дисциплины направлено на формирование:

Результаты обучения по дисциплине определяются индикаторами достижения компетенций

2 Место дисциплины "" в структуре ОПОП бакалавриата

Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: .

В Для освоения дисциплины необходимы знания умения, навыки и (или) опыт профессиональной деятельности, полученные в рамках изучения следующих дисциплин: Гидромеханика, Физика.

Дисциплина «Основы промышленной вентиляции» входит в Блок 1 «Дисциплины (модули)» в структуре ОПОП бакалавриата.

Основная задача промышленной вентиляции- обеспечить работающих необходимым количеством воздуха с требуемым качеством. Качество воздуха характеризуется газовым составом, загрязняющими примесями и климатическими параметрами.

Указанная задача решается путем воздухообмена между производственным помещением и атмосферой.

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

Общая трудоемкость дисциплины "" составляет 8 зачетных единиц, 288 часов.

Форма обучения	Количество часов		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Курс 4/Семестр 7			
Всего часов	288		
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий):			
Аудиторная работа			
Лекции	32		
Лабораторные занятия			
Практические занятия	32		
Внеаудиторная работа			
Индивидуальная работа с преподавателем:			
Консультация и иные виды учебной деятельности			
Самостоятельная работа	188		
Форма промежуточной аттестации	экзамен /36		

4 Содержание дисциплины "" , структурированное по разделам (темам)

4.1. Лекционные занятия

Раздел дисциплины, темы лекций и их содержание	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Атмосфера промышленных предприятий ее состав, определяемый спецификой технологических процессов. Свойства газов и их воздействие на организм человека. Содержание в воздухе водяных паров и взвешенных частиц	2		



1590807948

2. Аэродинамические основы воздухообмена Основные законы аэростатики и аэродинамики. Атмосферное давление и давление, создаваемое движущимся воздухом. Единицы измерения давления. Процессы молекулярной, конвективной и турбулентной диффузии. Режимы движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений	2		
3. Аэродинамическое сопротивление вентиляционных каналов и тоннелей. Виды аэродинамического сопротивления. Влияние аэродинамического сопротивления на эффективность проветривания. Методы его снижения	4		
4. Основные параметры микроклимата и теплового режима производственных помещений. Кондиционирование воздуха в производственных помещениях. Способы управления параметрами воздуха	4		
5. Свободные струи, взаимодействие струей. Струи в ограниченном пространстве. Распространение струи во внешнем потоке. Тепловые струи. Распределение зоны действия струй	4		
6. Промышленная пыль и ее свойства. Источники пыли в помещениях. Классификация пыли. Меры борьбы с пылью. Приборы и способы определения концентрации пыли в атмосфере. Зависимость скорости осаждения частиц пыли от скорости воздушного потока	4		
7. Аэрация производственных помещений, область ее применения. Воздействие ветра на аэрацию зданий. Устройства, применяемые для интенсификации аэрации зданий	2		
8. Искусственная вентиляция производственных помещений. Типы вентиляторов и их особенности. Выбор вентиляторов в зависимости от производительности и напора. Условия применения искусственной вентиляции помещений	4		
9. Местные отсосы вредностей, выделяющихся на рабочих местах. Воздушный душ, его назначение и область применения. Конструктивное оформление воздушных душей. Воздушные завесы их назначение и расчет. Местные отсосы и их виды. Вытяжные зонты, вытяжные шкафы, бортовые отсосы и передувки	4		
10. Расчет количества воздуха, необходимого для проветривания производственных помещений. Условия применения нагнетательной, всасывающей и нагнетательно-всасывающей вентиляции	2		
ИТОГО	32		

4.2. Лабораторные занятия

Не предусмотрены.

4.3 Практические (семинарские) занятия

Тема занятия	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
1. Атмосфера производственных помещений	2		



1590807948

2. Измерение параметров воздуха рабочей зоны в производственных помещениях, их нормирование	4		
3. Определение аэродинамического сопротивления вентиляционных каналов	4		
4. Определение параметров микроклимата в помещениях. Изучение нормативных актов	4		
5. Промышленная пыль. Измерение содержания пыли в помещениях весовым, фотоэлектрическим и счетным методами. Оценка гигиенического воздействия пыли на организм человека и ее взрывчатость	4		
6. Естественная вентиляция производственных помещений, ее виды: инфильтрация, диффузия, аэрация. Схемы аэрации с учетом направления ветра и ориентации здания	4		
7. Искусственная вентиляция производственных помещений, ее варианты: приточная, вытяжная и комбинированная. Типы вентиляторов и методика их выбора	4		
8. Местные отсосы вредных примесей в рабочей зоне. Расчет воздушных душей, воздушных зонтов, бортовых отсосов и передувов	4		
9. Итоговое практическое занятие	2		
ИТОГО	32		

4.4 Самостоятельная работа обучающегося и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Вид СРС	Трудоемкость в часах		
	ОФ	ЗФ	ОЗФ
Изучение тем дисциплины по реомендуемой учебной литературе	88		
Подготовка к практическим работам	50		
Оформление отчета по практическим работам и их защита.	50		
ИТОГО	188		

4.5 Курсовое проектирование

Не предусмотрено.

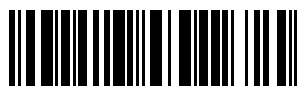


1590807948

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "", структурированное по разделам (темам)

5.1 Паспорт фонда оценочных средств

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, навыки, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, навыков, необходимых для формирования соответствующей компетенции
---	----------------------------------	---------------------------	-----------------	--	---



1590807948

1	Атмосфера промышленных предприятий ее состав, определяемый спецификой технологических процессов	Свойства газов и их воздействие на организм человека. Содержание в воздухе водяных паров и взвешенных частиц	ОПК-4 ПК-12	Знать методы и средства обеспечения безопасности человека в производственных условиях. Уметь применять методы и средства обеспечения безопасности человека в производственных условиях.	Опрос по контрольным вопросам. Тестирование
2	Основные законы аэростатики и аэродинамики. Атмосферное давление и давление, создаваемое движущимся воздухом. Единицы измерения давления. Процессы молекулярной, конвективной и турбулентной диффузии. Режимы движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений	Основные законы аэростатики и аэродинамики. Атмосферное давление и давление, создаваемое движущимся воздухом. Единицы измерения давления. Процессы молекулярной, конвективной и турбулентной диффузии. Режимы движения воздуха в рабочей зоне производственных помещений		Владеть способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Знать нормативные правовые акты для обеспечения безопасности объектов защиты. Уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов защиты. Владеть способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	



1590807948

3	Аэродинамическое сопротивление вентиляционных каналов и тоннелей	Виды аэродинамического сопротивления. Влияние аэродинамического сопротивления на эффективность проветривания. Методы его снижения	ОПК-4 ПК-12	Знать методы и средства обеспечения безопасности человека в производственных условиях. Уметь применять методы и средства обеспечения безопасности человека в производственных условиях. Владеть способностью пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды. Знать нормативные правовые акты для обеспечения безопасности объектов защиты. Уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов защиты. Владеть способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	Опрос по контрольным вопросам. Тестирование
4	Основные параметры микроклимата и теплового режима производственных помещений	Кондиционирование воздуха в производственных помещениях. Способы управления параметрами воздуха			
5	Свободные струи, взаимодействие струей	Струи в ограниченном пространстве. Распространение струи во внешнем потоке. Тепловые струи. Распределение зоны действия струй			



1590807948

6	Промышленная пыль и ее свойства	Источники пыли в помещениях. Классификация пыли. Меры борьбы с пылью. Приборы и способы определения концентрации пыли в атмосфере. Зависимость скорости осаждения частиц пыли от скорости воздушного потока	ПК-12	Знать нормативные правовые акты для обеспечения безопасности объектов защиты. Уметь разрабатывать мероприятия по обеспечению безопасности объектов защиты. Владеть способностью применять действующие нормативные правовые акты для решения задач обеспечения безопасности объектов защиты	Опрос по контрольным вопросам. Тестирование
7	Аэрация производственных помещений, область ее применения	Воздействие ветра на аэрацию зданий. Устройства, применяемые для интенсификации аэрации зданий			
8	Искусственная вентиляция производственных помещений	Типы вентиляторов и их особенности. Выбор вентиляторов в зависимости от производительности и напора. Условия применения искусственной вентиляции помещений			
9	Местные отсосы вредных веществ, выделяющихся на рабочих местах	Воздушный душ, его назначение и область применения. Конструктивное оформление воздушных душей. Воздушные завесы и их назначение и расчет. Местные отсосы и их виды. Вытяжные зонты, вытяжные шкафы, бортовые отсосы и передувки	ПК-12	Расчет количества воздуха, необходимого для проветривания производственных помещений. Условия применения нагнетательной, всасывающей и нагнетательно-всасывающей вентиляции	Опрос по контрольным вопросам. Тестирование
10	Расчет количества воздуха, необходимого для проветривания производственных помещений	Условия применения нагнетательной, всасывающей и нагнетательно-всасывающей вентиляции			

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы

5.2.1. Оценочные средства при текущем контроле

Текущий контроль по дисциплине будет заключаться в опросе обучающихся по контрольным вопросам, в оформлении отчетов по практическим работам.

Опрос по контрольным вопросам.

При проведении текущего контроля обучающимся будет письменно задано два вопроса, на которые они должны дать ответы. Например:



1590807948

1. Гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
2. Классификация способов вентилирования.
3. Способы определения количества вредных примесей в воздухе рабочей зоны.
4. Способы определения воздухообмена.
5. Какими приборами измеряется влажность воздуха.
6. Какими приборами измеряется атмосферное давление?
7. Физические свойства влажного воздуха.
8. Виды местной вытяжной вентиляции.
9. Способы управления естественной вентиляцией.
10. Способы механической вентиляции.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75-99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50-74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;
- 25-49 баллов - при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
- 0-24 баллов - при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0-24	25-49	50-74	75-99	100
Шкала оценивания	Не зачтено		Зачтено		

Отчет по практическим работам

По каждой работе студенты самостоятельно оформляют отчеты на бумажном носителе в рукописном виде. Отчет должен содержать:

1. Тему занятия.
2. Цель работы.
3. Основные понятия.
4. Перечень нормативных документов.
5. Теоретические положения.
6. Краткие ответы на вопросы.
7. Расчеты по заданию преподавателя согласно методическим указаниям.
8. Анализ полученных результатов на основе нормативных документов.
9. Вывод

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при раскрытии всех разделов в полном объеме
- 0 - 99 баллов - при раскрытии не всех разделов, либо при оформлении разделов в неполном объеме.

Количество баллов	0-99 баллов	100 баллов
Шкала оценивания	Не зачтено	Зачтено

5.2.2 Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является экзамен, в процессе которого определяется сформированность обозначенных в рабочей программе компетенций. Инструментом измерения сформированности компетенций являются утверждённые отчеты по практическим работам, и ответы на контрольные вопросы во время опроса.

На экзамене обучающийся отвечает на билет, в котором содержится 2 вопроса.

Критерии оценивания:

- 100 баллов - при правильном и полном ответе на два вопроса;
- 75...99 баллов - при правильном и полном ответе на один из вопросов и правильном, но не полном ответе на другой из вопросов;
- 50...74 баллов - при правильном и неполном ответе на два вопроса или правильном и полном ответе только на один из вопросов;



1590807948

- 25...49 баллов – при правильном и неполном ответе только на один из вопросов;
0...24 баллов – при отсутствии правильных ответов на вопросы.

Количество баллов	0...24	25...49	50...74	75...99	100
Шкала оценивания		НЕУД	УД	ХОР	ОТЛ

Примеры вопросов на экзамен

1. Задачи вентиляции
2. Циркуляция воздуха в помещении при изотермических условиях.
3. Циркуляция воздуха в помещении при неизотермических условиях.
4. Тепловые балансы.
5. Характеристика основных газов и паров.
6. Определение пыли, ее источники и классификация.
7. Классификация способов очистки.
8. Понятие об аэрации. Область ее применения.
9. Организация естественных воздухообменов.
10. Воздушный душ. его значение и области применения.
11. Расчет воздушных душей.
12. Конструктивное оформление воздушных душей.

5.2.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

При проведении текущего контроля по темам в конце занятия обучающиеся убирают все личные вещи с учебной мебели, достают листок чистой бумаги и ручку. На листке бумаги записываются Фамилия, Имя, Отчество, номер группы и дата проведения опроса. Далее преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны на листке бумаги, так и нет. В течение пяти минут обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы доводятся до сведения обучающихся не позднее трех учебных дней после даты проведения опроса.

Если обучающийся воспользовался любой печатной или рукописной продукцией, а также любыми техническими средствами, то его ответы на вопросы не принимаются и ему выставляется 0 баллов.

При проведении текущего контроля по практическим занятиям обучающиеся представляют отчет по работе преподавателю.

Защита отчетов по практическим работам может проводиться как в письменной, так и в устной форме.

При проведении текущего контроля по защите отчета в конце следующего занятия по практической работе. Преподаватель задает два вопроса, которые могут быть, как записаны, так и нет.

Обучающиеся должны дать ответы на заданные вопросы, при этом использовать любую печатную и рукописную продукцию, а также любые технические средства не допускается. По истечении указанного времени листы с ответами сдаются преподавателю на проверку. Результаты оценивания ответов на вопросы сразу доводятся до сведения обучающихся.

Обучающийся, который не прошел текущий контроль, обязан представить на промежуточную аттестацию все задолженности по текущему контролю и пройти промежуточную аттестацию на общих основаниях.

Процедура проведения промежуточной аттестации аналогична проведению текущего контроля.

6 Учебно-методическое обеспечение

6.1 Основная литература

1. Вентиляция шахт : учебное пособие / ФГБОУ ВПО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы ; сост.: В. Н. Пузырев, Л. А. Шевченко. – Кемерово : КузГТУ, 2012. – 165 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90598&type=utchposob:common> (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

2. Ковалев, В. А. Аэрология горных предприятий : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки (специальностям) "Горное дело" и "Физические процессы



1590807948

горного производства" / В. А. Ковалев, В. Н. Пузырев, Л. А. Шевченко ; ФГБОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева". – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2013. – 170 с. – ISBN 9785890708946. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91180&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Мартянов, В. Л. Аэрология горных предприятий : учебное пособие для студентов направления подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» профиля «Безопасность технологических процессов и производств» / В. Л. Мартянов ; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева», Каф. аэрологии, охраны труда и природы. – Кемерово : КузГТУ, 2016. – 100 с.1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91368&type=utchposob:common> (дата обращения: 01.09.2020). – Текст : электронный.

4. Аэрогазодинамика выемочного участка / Ф. А. Абрамов [и др.] ; Сиб. угол. энерг. компания (СУЭК). – [Изд. стер.]. – Москва : Горное дело, 2011. – 232 с. – (Библиотека горного инженера). – ISBN 9785905450051. – Текст : непосредственный.

6.2 Дополнительная литература

1. Екимова, И. А. Безопасность жизнедеятельности / И. А. Екимова ; Министерство образования и науки Российской Федерации; Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). – Томск : Эль Контент, 2012. – 192 с. – ISBN 9785433200319. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=208696 (дата обращения: 31.08.2020). – Текст : электронный.

2. Колмаков, В. А. Горноспасательная служба и тактика ведения спасательных работ : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению "Горное дело" / В. А. Колмаков, В. А. Зубарева, А. В. Колмаков; ГОУ ВПО "Кузбас. гос. техн. ун-т". – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2008. – 138 с. – ISBN 9785890706003. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=90226&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

3. Колмаков, В. А. Горноспасательная служба и тактика ведения спасательных работ : учебное пособие студентов горных специальностей и работников ВГСЧ / В. А. Колмаков, В. А. Зубарева, А. В. Колмаков ; ФГБОУ ВО «Кузбас. гос. техн. ун-т им. Т. Ф. Горбачева». – 2-е изд., испр. и доп.. – Кемерово : Издательство КузГТУ, 2017. – 152 с. – ISBN 9785906888402. – URL: <http://library.kuzstu.ru/meto.php?n=91527&type=utchposob:common>. – Текст : непосредственный + электронный.

6.3 Методическая литература

6.4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru/>
2. Электронная библиотечная система «Лань» <http://e.lanbook.com>
3. Электронная библиотека КузГТУ https://elib.kuzstu.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=230&Itemid=229
4. Электронная библиотечная система «Юрайт» <https://urait.ru/>
5. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

6.5 Периодические издания

1. Безопасность в техносфере : научно-методический и информационный журнал (печатный)
2. Безопасность труда в промышленности : научно-производственный журнал (печатный)

7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС) КузГТУ: <https://eios.kuzstu.ru>

Компоненты ЭИОС:

- Портал КузГТУ - Автоматизированная Информационная Система (АИС): [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово: КузГТУ, [б. г.]. – URL:

<https://portal.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.



1590807948

- Электронная библиотека КузГТУ. – Текст: электронный // Научно-техническая библиотека Кузбасского государственного технического университета им. Т. Ф. Горбачева: сайт. – Кемерово, 2001. - URL: <https://elib.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Текст: электронный.

- Электронное обучение: [сайт] / Кузбасский государственный технический университет им. Т. Ф. Горбачева. – Кемерово: КузГТУ, [б. г.]. – URL: <https://el.kuzstu.ru/> (дата обращения: 31.10.2019). – Режим доступа: для авториз. пользователей КузГТУ. – Текст: электронный.

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины ""

Самостоятельная работа обучающегося является частью его учебной деятельности.

Самостоятельная работа по дисциплине (модулю), организуется следующим образом.

До начала освоения дисциплины обучающемуся необходимо определить цель данного предмета и компетенции, которые он должен освоить в результате ее изучения.

В электронной информационной среде КузГТУ (MOODL) в личном кабинете каждого обучающегося приведены: рабочая программа, список литературных источников, фонд оценочных средств, тесты для проверки знаний. Кроме этого, приведены основные источники (лекционный материал, методические руководства к практическим (лабораторным) работам, и другие материалы, (ФЗ, ГОСТы, руководства и рекомендации, правила безопасности и др.) необходимые для освоения компетенций.

В период освоения дисциплины обучающийся осуществляет самостоятельную работу, которая включает:

- самостоятельное изучение тем, заданных преподавателем;
- подготовку к практическим и (или) лабораторным работам и выполнение отчетов по ним;
- подготовку к текущей и промежуточной аттестациям.

В случае затруднений, возникших при выполнении самостоятельной работы, обучающемуся необходимо обратиться за консультацией к преподавателю.

Время проведения консультаций устанавливается в расписании занятий.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине "", включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для изучения дисциплины может использоваться следующее программное обеспечение:

1. Libre Office
2. Mozilla Firefox
3. Opera
4. Yandex
5. 7-zip
6. Microsoft Windows
7. ESET NOD32 Smart Security Business Edition

10 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине ""

Для осуществления образовательного процесса по данной дисциплине необходима следующая материально-техническая база:

- лекционная аудитория, оснащенная мультимедийным оборудованием;
- учебная аудитория для проведения практических занятий;
- научно-техническая библиотека для самостоятельной работы обучающихся;
- зал электронных ресурсов КузГТУ с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся;
- компьютерный класс с выходом в сеть «Интернет» для самостоятельной работы обучающихся.

11 Иные сведения и (или) материалы

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие образовательные технологии:

- Традиционные технологии (информационные лекции, практические занятия).
- Интерактивные - разбор конкретных примеров; мультимедийная презентация.



1590807948