ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Институт естественных и точных наук

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Замышляева А. А.
Пользователь: zamyshliaevaaa
Дата подписания: 14.02.2022

А. А. Замышляева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.35 Экологическое нормирование
для направления 05.03.06 Экология и природопользование
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Экология и химическая технология

Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утверждённым приказом Минобрнауки от 07.08.2020 № 894

Зав.кафедрой разработчика,
д.хим.н., проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Авдин В. В.
Пользователь: avdinvv
Дата подписания: 14.02.2022

В. В. Авдин

Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Ницкая С. Г.
Пользователь: nitckaiasg
Дата подписания: 14.02.2022

С. Г. Ницкая

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
д.хим.н., проф.

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета
СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП
Кому выдан: Авдин В. В.
Пользователь: avdinvv
Дата подписания: 14.02.2022

В. В. Авдин

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Целью изучения является освоение студентами теоретических и практических знаний в области нормирования качества окружающей среды и ее компонентов, получение представления о значении нормирования в соблюдении требований экологической безопасности; научно-обоснованного использования природно-ресурсного потенциала территорий; формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования

Краткое содержание дисциплины

Общая концепция экологического нормирования. Экологическая регламентация и экологическое нормирование. Виды нормативов. Теоретические основы экологического нормирования. Теоретические основы нормирования антропогенных нагрузок. Нормативы качества окружающей среды. Нормативы воздействия на окружающую среду. Нормативы использования природных ресурсов. Нормирование как средство государственного регулирования хозяйственной деятельности Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	Знает: нормативы экологической безопасности, ограничительные нормативы воздействия на окружающую среду, эколого-экономические нормативы, природоохранные технологические нормативы Умеет: применять соответствующую законодательную и нормативную методическую базу, для регулирования качества окружающей среды и уровней допустимого антропогенного воздействия, решать задачи профессиональной деятельности Имеет практический опыт: использования методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на окружающую среду
ПК-4 Способность осуществлять мероприятия по экологическому мониторингу, нормированию и снижению уровня загрязнения окружающей среды; производственному экологическому контролю эффективности использования малоотходных и ресурсосберегающих технологий	Знает: теоретические основы и принципы рационального природопользования, экологическую нормативную документацию Умеет: оценивать экологические проблемы территории, планировать и осуществлять мероприятия по охране окружающей среды с использованием нормативно-правовой информации Имеет практический опыт: определения антропогенной нагрузки на экосистемы, оценки состояния природных ресурсов и обладать способностью их использования в профессиональной деятельности

ПК-6 Осуществлять контрольно-надзорную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, оценку экономического ущерба и экономической эффективности природоохранных мероприятий, знать принципы оптимизации окружающей среды	Знает: основы подготовки документации по экологическому нормированию Умеет: осуществлять экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите от воздействий хозяйственной деятельности Имеет практический опыт: осуществления экологического нормирования, разработки и формирования разрешительной и отчетной документации по природоохранной деятельности предприятия

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.08 Правоведение, 1.О.29 Экономика природопользования	Не предусмотрены

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Дисциплина	Требования
1.О.08 Правоведение	Знает: предметную область, систему, содержание и взаимосвязь основных принципов, законов, понятий и категорий правоведения; систему права, механизм и средства правового регулирования, реализация права; правовые аспекты профессиональной деятельности, основные нормы гражданского, экологического, трудового, административного и уголовного права, правовые аспекты профессиональной деятельности Умеет: принимать решения в точном соответствии с законом; оценивать факты и явления профессиональной деятельности с юридической точки зрения , анализировать текущие нормативные и правовые документы, обладает сформированной мировоззренческой позицией, ориентированной на осознанное противодействие любым проявлениям коррупции, антикоррупционной устойчивостью, ориентироваться в системе законодательно-правовых актов в сфере профессиональной деятельности Имеет практический опыт: основами юридического анализа проблем и процессов профессиональной деятельности, применения нормативных правовых актов при разрешении конкретных ситуаций профессиональной деятельности, проявляет готовность активно противодействовать проявлениям коррупции в профессиональной и иных сферах своей деятельности, анализа нормативно-правовой информации в сфере

	профессиональной деятельности
1.О.29 Экономика природопользования	Знает: основные понятия и концепции экономического развития с учетом экологического фактора, основы подготовки документации для различных видов экологической деятельности, основные виды деятельности по контролю и управлению воздействием на окружающую среду; основные источники воздействия на окружающую среду; жизненные циклы основных видов промышленной продукции и методы их анализа; способы и техники минимизации антропогенного воздействия на окружающую среду Умеет: применять экономические знания для практического анализа рационального природопользования, осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, разработку профилактических мероприятий по защите от воздействий хозяйственной деятельности, применять принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды, решать задачи в области контроля и управления антропогенным воздействием Имеет практический опыт: основными методами экономической оценки негативного воздействия на окружающую среду, разработки и формирования разрешительной и отчетной документации по природоохранной деятельности предприятия, обосновывать размеры платы за негативное воздействие на окружающую среду, использовать нормативно-техническую и эколого-экономическую документацию по вопросам защиты окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 44,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		8
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
Аудиторные занятия:	40	40
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	27,75	27,75

с применением дистанционных образовательных технологий	0	
подготовка к практическим занятиям	5	5
подготовка к контрольным работам	7	7
подготовка к зачету	10,75	10.75
подготовка к лекционным занятиям	5	5
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Основные понятия экологического нормирования. Государственная система экологического нормирования	1	1	0	0
2	Теоретические основы экологического нормирования Общая концепция экологического нормирования	7	1	6	0
3	Экологическое нормирование качества и антропогенного воздействия на различные компоненты окружающей среды.	5	1	4	0
4	Нормирования техногенных нагрузок. Производственные нормативы	3	1	2	0
5	Нормирование нагрузки на ландшафты	5	1	4	0
6	Экологическое нормирование как механизм снижения загрязнения окружающей среды	5	1	4	0
7	Критерии оценки экологической обстановки территорий. Классы состояния и зоны нарушения экосистем	5	1	4	0
8	Нормирование биологического загрязнения и физических факторов окружающей среды	3	1	2	0
9	Нормирование поступления загрязняющих веществ в окружающую среду. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.	3	1	2	0
10	Нормативы использования природных ресурсов Управление качеством природной среды.	3	1	2	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Основные понятия экологического нормирования	1
2	2	Общая концепция экологического нормирования	1
3	3	Экологическое нормирование качества и антропогенного воздействия на различные компоненты окружающей среды	1
4	4	Экологическое нормирование техногенных нагрузок	1
5	5	Нормирование воздействий нагрузки на ландшафты	1
6	6	Экологическое нормирование как механизм снижения загрязнения окружающей среды	1
7	7	Критерии оценки экологической обстановки территорий	1
8	8	Диагностика объектов флоры и фауны как индикаторов загрязнения окружающей среды	1

9	9	Нормирование поступления загрязняющих веществ в окружающую среду.	1
10	10	Нормативы использования природных ресурсов	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Определение относительной агрессивности загрязняющих веществ	6
2	3	Определение категории опасности предприятия	4
3	4	Комплексное использование ресурсов	2
4	5	Оценка степени загрязнения почв	4
5	6	Определение воздействия промышленного объекта на окружающую среду	4
6	7	Определение зон экологического бедствия	4
7	8	Расчет шумового воздействия	2
8	9	Нормативы образования и размещения отходов предприятия	2
9	10	Расчет нормативов изъятия водных ресурсов	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
подготовка к практическим занятиям	Осн. [1] Разделы Практические работы по расчету параметров газоочистного оборудования, оборудования для очистки сточных вод и системы защиты и переработки твердых бытовых отходов. доп.. [1] Глава 5. Распространение и трансформация автомобильных выбросов в окружающей среде Глава 9. Алгоритмическая и программная реализация моделей автотранспортных потоков и их влияния на окружающую среду [2] раздел Техногенная деятельность Электр. Осн. [1] Разделы Нормирование окружающей среды. Расчеты загрязнения окружающей среды при штатном функционировании техносферных объектов и при авариях [2] Разделы Экологическое нормирование загрязнения окружающей среды [3] Разделы Экономическое регулирование охраны окружающей среды и природопользования Природопользование и охрана природных ресурсов Правовой режим и правовая охрана окружающей среды доп.[4] раздел – Методы охраны атмосферного воздуха	8	5

подготовка к контрольным работам	Осн. [1] Разделы Практические работы по расчету параметров газоочистного оборудования, оборудования для очистки сточных вод и системы защиты и переработки твердых бытовых отходов. доп.. [1] Глава 5. Распространение и трансформация автомобильных выбросов в окружающей среде Глава 9. Алгоритмическая и программная реализация моделей автотранспортных потоков и их влияния на окружающую среду [2] раздел Техногенная деятельность Электр. Осн. [1] Разделы Нормирование окружающей среды. Расчеты загрязнения окружающей среды при штатном функционировании техносферных объектов и при авариях [2] Разделы Экологическое нормирование загрязнения окружающей среды [3] Разделы Экономическое регулирование охраны окружающей среды и природопользования Природопользование и охрана природных ресурсов Правовой режим и правовая охрана окружающей среды доп.[4] раздел – Методы охраны атмосферного воздуха	8	7
подготовка к зачету	Осн. [1] Разделы Практические работы по расчету параметров газоочистного оборудования, оборудования для очистки сточных вод и системы защиты и переработки твердых бытовых отходов. доп.. [1] Глава 5. Распространение и трансформация автомобильных выбросов в окружающей среде Глава 9. Алгоритмическая и программная реализация моделей автотранспортных потоков и их влияния на окружающую среду [2] раздел Техногенная деятельность Электр. Осн. [1] Разделы Нормирование окружающей среды. Расчеты загрязнения окружающей среды при штатном функционировании техносферных объектов и при авариях [2] Разделы Экологическое нормирование загрязнения окружающей среды [3] Разделы Экономическое регулирование охраны окружающей среды и природопользования Природопользование и охрана природных ресурсов Правовой режим и правовая охрана окружающей среды доп.[4] раздел – Методы охраны атмосферного воздуха	8	10,75
подготовка к лекционным занятиям	Осн. [1] Разделы Практические работы по расчету параметров газоочистного оборудования, оборудования для очистки сточных вод и системы защиты и	8	5

	переработки твердых бытовых отходов. доп.. [1] Глава 5. Распространение и трансформация автомобильных выбросов в окружающей среде Глава 9. Алгоритмическая и программная реализация моделей автотранспортных потоков и их влияния на окружающую среду [2] раздел Техногенная деятельность Электр. Осн. [1] Разделы Нормирование окружающей среды. Расчеты загрязнения окружающей среды при штатном функционировании техносферных объектов и при авариях [2] Разделы Экологическое нормирование загрязнения окружающей среды [3] Разделы Экономическое регулирование охраны окружающей среды и природопользования Природопользование и охрана природных ресурсов Правовой режим и правовая охрана окружающей среды доп.[4] раздел – Методы охраны атмосферного воздуха		

6. Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учи-тыва-ется в ПА
1	8	Текущий контроль	Контрольная работа № 1	0,2	5	Контрольная работа проводится в виде письменного опроса и осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 20 минут. Правильный полный ответ на вопрос соответствует 1 баллам. Частично правильный (неполный) ответ соответствует 0,5 балла. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Оценка за мероприятия определяется суммированием баллов за все вопросы: Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	зачет
2	8	Текущий контроль	Контрольная работа № 2	0,2	5	Контрольная работа проводится в виде письменного опроса и осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 5 вопросов из списка	зачет

						контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 20 минут. Правильный полный ответ на вопрос соответствует 1 баллам. Частично правильный (неполный) ответ соответствует 0,5 балла. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Оценка за мероприятия определяется суммированием баллов за все вопросы: Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	
3	8	Текущий контроль	Контрольная работа № 3	0,2	5	Контрольная работа проводится в виде письменного опроса и осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 20 минут. Правильный полный ответ на вопрос соответствует 1 баллам. Частично правильный (неполный) ответ соответствует 0,5 балла. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Оценка за мероприятия определяется суммированием баллов за все вопросы: Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	зачет
4	8	Текущий контроль	Контрольная работа № 4	0,2	5	Контрольная работа проводится в виде письменного опроса и осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 20 минут. Правильный полный ответ на вопрос соответствует 1 баллам. Частично правильный (неполный) ответ соответствует 0,5 балла. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов. Максимальное количество баллов – 5. Оценка за мероприятия определяется суммированием баллов за все вопросы: Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	зачет
5	8	Текущий контроль	Контрольная работа № 5	0,2	5	Контрольная работа проводится в виде письменного опроса и осуществляется на последнем занятии изучаемого раздела. Студенту задаются 5 вопросов из списка контрольных вопросов. Время, отведенное на опрос - 20 минут. Правильный полный ответ на вопрос соответствует 1 баллам. Частично правильный (неполный) ответ соответствует 0,5 балла. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет

						Максимальное количество баллов – 5. Оценка за мероприятия определяется суммированием баллов за все вопросы: Весовой коэффициент мероприятия – 0,2.	
6	8	Проме-жуточная аттестация	зачет	-	6	Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время зачета в виде итоговой контрольной работы по всем разделам дисциплины. Студенту задаются 3 вопроса из списка зачетных вопросов. Время, отведенное на письменный контрольный опрос - 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	На зачете происходит оценивание учебной деятельности обучающихся по дисциплине на основе полученных оценок за контрольно-рейтинговые мероприятия текущего контроля. Студент может улучшить свой рейтинг, пройдя контрольное мероприятие промежуточной аттестации, которое не является обязательным. Контрольное мероприятие промежуточной аттестации проводится во время зачета в виде итоговой контрольной работы по всем разделам дисциплины. Студенту задаются 3 вопроса из списка зачетных вопросов. Время, отведенное на письменный контрольный опрос - 30 минут. Правильный ответ на вопрос соответствует 2 баллам. Частично правильный ответ соответствует 1 баллу. Неправильный ответ на вопрос соответствует 0 баллов.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ					
		1	2	3	4	5	6
ОПК-4	Знает: нормативы экологической безопасности, ограничительные нормативы воздействия на окружающую среду, эколого-экономические нормативы, природоохранные технологические нормативы	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	Умеет: применять соответствующую законодательную и нормативную методическую базу, для регулирования качества окружающей среды и уровней допустимого антропогенного воздействия, решать задачи профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+
ОПК-4	Имеет практический опыт: использования методов определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на окружающую среду	+	+	+	+	+	+
ПК-4	Знает: теоретические основы и принципы рационального природопользования, экологическую нормативную документацию	+	+	+	+	+	+
ПК-4	Умеет: оценивать экологические проблемы территории, планировать и осуществлять мероприятия по охране окружающей среды с использованием нормативно-правовой информации	+	+	+	+	+	+

ПК-4	Имеет практический опыт: определения антропогенной нагрузки на экосистемы, оценки состояния природных ресурсов и обладать способностью их использования в профессиональной деятельности	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Знает: основы подготовки документации по экологическому нормированию	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Умеет: осуществлять экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите от воздействий хозяйственной деятельности	+	+	+	+	+	+
ПК-6	Имеет практический опыт: осуществления экологического нормирования, разработки и формирования разрешительной и отчетной документации по природоохранной деятельности предприятия	+	+	+	+	+	+

Фонды оценочных средств по каждому контрольному мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. Тимофеева, С. С. Промышленная экология. Практикум [Текст] учеб. пособие для вузов по специальности 280700 "Техносфер. безопасность" С. С. Тимофеева, О. В. Тюкалова. - М.: Форум : ИНФРА-М, 2014. - 127, [1] с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Автотранспортные потоки и окружающая среда [Текст] учеб. пособие для вузов по автотрактор. и дорож. специальностям В. Н. Луканин, А. П. Буслаев, Ю. В. Трофименко, М. В. Яшина. - М.: ИНФРА-М, 1998. - 407 с.
2. Юсфин, Ю. С. Промышленность и окружающая среда [Текст] учебник для вузов по направлению 651300 "Металлургия" Ю. С. Юсфин, Л. И. Леонтьев, П. И. Черноусов. - М.: Академкнига, 2002. - 468,[1] с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:

Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Ницкая С.Г. Воздействие промышленных предприятий на водные объекты: учебное пособие / С.Г. Ницкая. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 85 с

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Ницкая С.Г. Воздействие промышленных предприятий на водные объекты: учебное пособие / С.Г. Ницкая. – Челябинск: Издательский центр ЮУрГУ, 2019. – 85 с

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	Библиографическое описание
1	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Хаустов, А.П. Нормирование и снижения загрязнения окружающей среды [Электронный ресурс]: учебник для

			бакалавриата / А.П. Хаустов, М.М. Редина. – М.: Юрайт, 2018. – 387 с. – https://urait.ru/bcode/432790
2	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Кукин, П. П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2016. — 453 с. — (Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-4266-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/388410 (дата обращения: 01.12.2021).
3	Основная литература	Образовательная платформа Юрайт	Волков, А. М. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04528-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/436464 (дата обращения: 04.12.2021).
4	Дополнительная литература	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Челноков, А.А. Инженерные методы охраны атмосферного воздуха: учебное пособие. [Электронный ресурс] / А.А. Челноков, А.Ф. Мирончик, И.Н. Жмыхов. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2016. — 397 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/92461

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Лекции	208 (1а)	компьютер, стенды и др, Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно).
Практические занятия и семинары	208 (1а)	компьютер, стенды и др. Microsoft – Windows (бессрочно), Microsoft-Office (бессрочно).