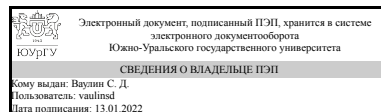


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Политехнический институт



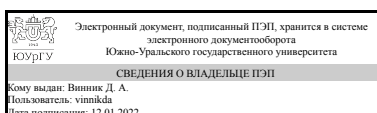
С. Д. Ваулин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.О.18 Экология
для направления 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов
уровень Бакалавриат
форма обучения очная
кафедра-разработчик Материаловедение и физико-химия материалов

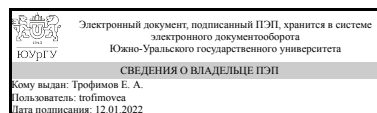
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 22.03.01 Материаловедение и технологии материалов, утверждённым приказом Минобрнауки от 02.06.2020 № 701

Зав.кафедрой разработчика,
Д.ХИМ.Н., доц.



Д. А. Винник

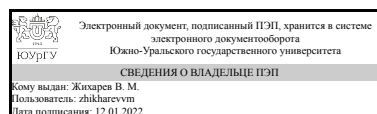
Разработчик программы,
д.хим.н., доц., профессор



Е. А. Трофимов

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления
к.техн.н., доц.



В. М. Жихарев

1. Цели и задачи дисциплины

Цели : – ознакомление студентов с концептуальными основами экологии как современной комплексной фундаментальной науки об экосистемах и биосфере; – формирование у них на основе знаний об особенностях функционирования сложных живых систем экологического мировоззрения, воспитание навыков экологической культуры; – ознакомление с экологическими принципами природопользования и рационального освоения природных ресурсов. Задачи: – изучение законов и основных концепций экологии, объясняющих свойства экосистем и процесс их эволюционного развития; – усвоение принципов устойчивого существования экосистем, механизма взаимодействия их с окружающей средой; – осознание роли человека на современном этапе развития биосферы и его воздействий на нее в глобальном и региональном масштабах; – понимание причин возникновения сложных экологических ситуаций и возможностей их предотвращения; – приобретение знаний о современной экозащитной технике и технологиях; – получение знаний об основах экологического права и методах борьбы с экологическими правонарушениями; – изучение опыта решения экологических проблем в экономически развитых странах

Краткое содержание дисциплины

Биосфера и человек; структура биосферы, экосистемы, взаимоотношения организма и среды, экология и здоровье человека; глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы; основы экономики природопользования; экозащитная техника и технология; основы экологического права, профессиональная ответственность; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	Знает: : о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций Имеет практический опыт: : создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
ОПК-2 Способен участвовать в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	Знает: основы взаимодействия общества с окружающей средой; Умеет: учитывать экологические проблемы при проектировании технических объектов, систем и технологических процессов Имеет практический опыт: экологических расчетов с учетом экологических ограничений

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
1.О.15 Соппротивление материалов, 1.О.13.03 Компьютерная графика, 1.О.16 Детали машин и основы конструирования, 1.О.13.02 Инженерная графика, ФД.04 Управление проектами, 1.О.13.01 Начертательная геометрия	ФД.03 Коррозионностойкие покрытия, 1.Ф.14 Современные методы антикоррозионной защиты газо-нефтепроводов

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

Дисциплина	Требования
1.О.13.03 Компьютерная графика	Знает: правила выполнения чертежей деталей, сборочных единиц и элементов конструкций; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей, методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже с применением пакетов компьютерных программ Умеет: Анализировать и моделировать форму предметов по их чертежам, строить и читать чертежи; решать инженерно-геометрические задачи на чертеже; применять нормативные документы и государственные стандарты, необходимые для оформления чертежей и другой конструкторско-технологической документации; уметь применять компьютерные технологии для построения чертежей и изучения пространственных свойств геометрических объектов. Имеет практический опыт: выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД, самостоятельно пользоваться учебной и справочной литературой и компьютерным графическим пакетом .
1.О.13.02 Инженерная графика	Знает: правила выполнения чертежей деталей, сборочных единиц и элементов конструкций; требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей, методы решения инженерно-геометрических задач на чертеже Умеет: Анализировать и моделировать форму предметов по их чертежам, строить и читать чертежи; решать инженерно-геометрические задачи на чертеже; применять нормативные документы и государственные

	стандарты, необходимые для оформления чертежей и другой конструкторско-технологической документации; уметь применять компьютерные технологии для построения чертежей и изучения пространственных свойств геометрических объектов. Имеет практический опыт: выполнения проекционных чертежей и оформления конструкторской документации в соответствии с ЕСКД
1.О.13.01 Начертательная геометрия	Знает: методы проецирования и построения изображений геометрических фигур, изучить принципы графического изображения деталей и узлов Умеет: анализировать форму предметов в натуре и по чертежам, моделировать предметы по их изображениям. На основе методов построения изображений геометрических фигур решать различные позиционные и метрические задачи, относящиеся к этим фигурам Имеет практический опыт: решения метрических задач, пространственных объектов на чертежах, методами проецирования и изображения пространственных форм на плоскости проекций
1.О.15 Сопротивление материалов	Знает: методы расчета на прочность и жесткость стержневых конструкций при растяжении-сжатии, кручении и изгибе. Умеет: строить эпюры внутренних силовых факторов, определять напряжения и деформации в фермах, валах и балках и рассчитывать данные элементы конструкций на прочност Имеет практический опыт: расчета на прочность и жесткость стержневых конструкций
1.О.16 Детали машин и основы конструирования	Знает: понятийный аппарат, основные положения, законы, основные формулы; основные методы конструирования машин и механизмов; основы САПР; виды новых конструкционных материалов; понятийный аппарат, основные положения, законы, основные формулы; основные методы конструирования машин и механизмов; основы САПР; виды новых конструкционных материалов; Умеет: разрабатывать рабочую проектную и техническую документацию, оформлять законченные проектно-конструкторские работы, принимать обоснованные технические решения при разработке рабочей проектной и технической документации, оформлять законченные проектно-конструкторские работы с выбором эффективных и безопасные технических средств Имеет практический опыт: оформления графической и текстовой конструкторской документации, оформления графической и текстовой конструкторской документации
ФД.04 Управление проектами	Знает: алгоритмы поиска оптимальных способов решения задач в рамках поставленной цели,

	<p>теоретические основы управления проектами, основные принципы, функции и методы управления проектами, основные виды и элементы проектов; -; -технологию проектирования - специфику реализации проектов; необходимые ресурсы, действующие правовые нормы и ограничения, теоретические основы и понятийный аппарат дисциплины; - основные виды и элементы проектов; -основные принципы, функции и методы управления проектами; - порядок разработки проектов; - специфику реализации проектов; методики оценки экономического потенциала инновации, затрат на инновационный проект и осуществление инновационной деятельности в организации. Умеет: определять задачи, исходя из поставленной цели с учетом действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; разрабатывать основные документы проекта; - составлять коммуникационный план проекта; - применять математический инструментарий и методы управления к решению социальных и профессиональных проблем., : использовать полученные знания для разработки и управления проектами; - разрабатывать основные документы проекта; - составлять коммуникационный план проекта; - использовать инструменты и методы управления в проектировании технических объектов, систем и технологических процессов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений Имеет практический опыт: определения и достижения задач, подчиненных общей цели, с использованием действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; применения различного инструментария в проектной деятельности; участия в управлении проектом, программой внедрения технологических инноваций, практикой участия в управлении проектом, программой внедрения технологических и продуктовых инноваций;</p>
--	--

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72

Аудиторные занятия:	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа (СРС)	35,75	35,75
с применением дистанционных образовательных технологий	0	
Подготовка к лекционным тестам, к практическим занятиям, проработка лекционного материала, соответствующих разделов в учебниках; подготовка к контрольной работе; изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку	8	8
Подготовка к зачету	9,75	9,75
Решение домашних задач	18	18
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	Введение.	1	1	0	0
2	Общая экология	11	5	6	0
3	Промышленная экология	14	6	8	0
4	Основы экономики природопользования и экологического права.	4	2	2	0
5	Глобальные проблемы окружающей среды. Международное сотрудничество в охране окружающей среды	2	2	0	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Предмет и задачи экологии, структура современной экологии. Общество и окружающая среда.	1
1	2	Биосфера, среда обитания, структура биосферы. Экосистемы, факторы окружающей среды, взаимоотношения организма и среды.	1
2	2	Особенности различных видов экологических систем. Развитие экосистем. Законы экологии. Биосфера и человек.	2
3	2	Экология и здоровье человека. – влияние факторов окружающей среды на здоровье человека (чужеродные вещества в продуктах питания; влияние антропогенных загрязнителей атмосферы на здоровье человека; вода как фактор здоровья человека; загрязнение почвы и здоровье человека; влияние радиации на здоровье человека.	2
4	3	Загрязнение окружающей среды. Экологические проблемы атмосферы, гидросферы и литосферы.	2
5	3	Природные ресурсы и их классификация. Техногенное воздействие на окружающую среду при добыче, переработке и использовании природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды, виды загрязнения. Санитарно-гигиеническое, производственное и экологическое нормирование. Мониторинг окружающей природной среды. Энергетика и окружающая	2

		среда.	
6	3	Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экозащитная техника и технология. Безотходное и малоотходное производство.	2
7	4	Основы экономики природопользования и экологического права	2
8	5	Глобальные проблемы окружающей среды. Международное сотрудничество в охране окружающей среды. Принципы международного сотрудничества. Цели международного сотрудничества и решаемые задачи. Международные природоохранные организации. Международные договоры и соглашения в области охраны окружающей среды.	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	2	Взаимодействие живых организмов с окружающей средой.	2
2	2	Воздействие человека на природу на разных стадиях развития общества.	2
3	2	Антропогенное воздействие на биосферу.	2
4	3	Промышленность и окружающая среда. Пути и методы снижения потребления природных ресурсов в промышленности.	2
5	3	Санитарно-гигиеническое, производственное и экологическое нормирование.	2
6	3	Экологические проблемы крупных городов. Переработка бытовых и промышленных отходов. Ресайклинг.	2
7	3	Экологические проблемы Челябинской области.	2
8	4	Расчет платы за выбросы и сбросы загрязняющих веществ	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 лекционным тестам, к практическим занятиям, проработка лекционного материала, соответствующих разделов в учебниках; подготовка к контрольной работе; изучение материала, вынесенного на самостоятельную проработку	Учебники, монографии, ресурсы интернета; номера разделов, глав и страниц зависят от темы теоретической части домашнего контрольного задания	7	8
Подготовка к зачету	Учебники, монографии, ресурсы интернета, конспект лекций	7	9,75
Решение домашних задач	Учебник [1] и метод. пособие [1]; номера разделов, глав и страниц зависят от темы расчетного домашнего задания	7	18

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	Учитывается в ПА
1	7	Текущий контроль	Решение домашних задач	1	100	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Студент получает 20 домашних задач по различным разделам экологии (задание № 1). В последнюю неделю каждого месяца проводится контрольно-рейтинговое мероприятие на котором студент может сдать до 5 задач. Преподаватель проверяет выполненную работу и, при отсутствии замечаний, допускает к защите. Во время защиты преподаватель проверяет знание и понимание студентом вопросов, изложенных в расчете. За каждую зачтённую задачу студент получает до 20 баллов. Таким образом в целом за каждое из четырёх контрольно-рейтинговых мероприятий студент может получить до 100 баллов. Эти баллы используются при расчёте итогового рейтинга студента по методике, изложенной в приложении к приказу ректора от 24.05.2019 г. № 179.</p> <p>Зачтено: Правильно выполненные и защищенные домашние задачи. При защите показано знание вопросов, изложенных в задачах.</p> <p>Баллы за задачу рассчитываются следующим образом: Неправильное решение задачи если студент продемонстрировал общее понимание необходимых путей её решения - 5 баллов. Правильное решение задачи с незначительными ошибками (неудачное округление величин, ошибки оформления и т.п.) - 10 баллов. Полностью правильное решение задачи + способность устно самостоятельно объяснить ход её решения - 15 баллов. Полностью правильное решение задачи + способность устно самостоятельно объяснить ход её решения + приемлемый ответ на дополнительный вопрос, связанный</p>	зачет

					<p>с темой задачи - 18 баллов. Полностью правильное решение задачи + способность устно самостоятельно объяснить ход её решения + приемлемые ответы на два дополнительных вопроса, связанных с темой задачи - 20 баллов. Не зачтено: Неверные решения или невыполнение домашнего задания; студент не знает и не понимает вопросов, изложенных в задачах.</p>		
2	7	Промежуточная аттестация	Зачет	-	100	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Зачёт проводится с использованием балльно-рейтинговой системы следующим образом: Для получения зачёта студенту необходимо набрать не менее 60 %. Рейтинг формируется как сумма рейтингов по текущему контролю, промежуточной аттестации и бонус-рейтинга, определяемых следующим образом: 1. За каждое из 4 контрольных мероприятий студент может получить до 100 баллов. Рассчитывается среднее арифметическое число баллов за контрольные мероприятия и полученное значение умножается на 0,6. Таким образом, в общей сложности за семестр студент может получить до 60 %. 2. За письменное тестирование (10 вопросов с вариантами ответов на которые нужно ответить за 20 минут) в конце семестра студент может получить до 100 баллов из расчёта: 1 правильный ответ из 10 - 2 балла; 2 правильных ответа из 10 - 4 балла; 3 правильных ответа из 10 - 6 баллов; 4 правильных ответа из 10 - 8 баллов; 5 правильных ответов из 10 - 10 баллов; 6 правильных ответов из 10 - 20 баллов; 7 правильных ответов из 10 - 40 баллов; 8 правильных ответов из 10 - 60 баллов; 9 правильных ответов из 10 - 80 баллов; 10 правильных ответов из 10 - 100 баллов. Количество полученных баллов умножается на коэффициент 0,4. Таким образом итоговый рейтинг по промежуточной аттестации может составить величину до 40 %. 3. До 10 % студент по решению преподавателя может получить за решение задач у доски во время практических занятий (бонус-рейтинг).</p> <p>Зачтено: Суммарный рейтинг 60 % или больше. Не зачтено: Суммарный рейтинг менее 60 %.</p>	зачет

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	<p>При оценивании результатов мероприятия используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов учебной деятельности обучающихся (утверждена приказом ректора от 24.05.2019 г. № 179). Зачёт проводится с использованием балльно-рейтинговой системы следующим образом: Для получения зачёта студенту необходимо набрать не менее 60 %.</p> <p>Рейтинг формируется как сумма рейтингов по текущему контролю, промежуточной аттестации и бонус-рейтинга, определяемых следующим образом: 1. За каждое из 4 контрольных мероприятий студент может получить до 100 баллов. Рассчитывается среднее арифметическое число баллов за контрольные мероприятия и полученное значение умножается на 0,6. Таким образом, в общей сложности за семестр студент может получить до 60 %.</p> <p>2. За письменное тестирование (10 вопросов с вариантами ответов на которые нужно ответить за 20 минут) в конце семестра студент может получить до 100 баллов из расчёта: 1 правильный ответ из 10 - 2 балла; 2 правильных ответа из 10 - 4 балла; 3 правильных ответа из 10 - 6 баллов; 4 правильных ответа из 10 - 8 баллов; 5 правильных ответов из 10 - 10 баллов; 6 правильных ответов из 10 - 20 баллов; 7 правильных ответов из 10 - 40 баллов; 8 правильных ответов из 10 - 60 баллов; 9 правильных ответов из 10 - 80 баллов; 10 правильных ответов из 10 - 100 баллов. Количество полученных баллов умножается на коэффициент 0,4. Таким образом итоговый рейтинг по промежуточной аттестации может составить величину до 40 %.</p> <p>3. До 10 % студент по решению преподавателя может получить за решение задач у доски во время практических занятий (бонус-рейтинг). Зачтено: Суммарный рейтинг 60 % или больше. Не зачтено: Суммарный рейтинг менее 60 %.</p>	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Оценочные материалы

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ	
		1	2
УК-8	Знает: : о безопасных условиях жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	+	+
УК-8	Умеет: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	+	+
УК-8	Имеет практический опыт: : создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	+	+
ОПК-2	Знает: основы взаимодействия общества с окружающей средой;	+	+
ОПК-2	Умеет: учитывать экологические проблемы при проектировании технических объектов, систем и технологических процессов	+	+
ОПК-2	Имеет практический опыт: экологических расчетов с учетом экологических ограничений	+	+

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. Токовой, О. К. Экология для инженеров Текст учеб. пособие для вузов по направлению "Металлургия" О. К. Токовой ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательский Центр ЮУрГУ, 2015. - 229, [1] с. ил. 1 отд. л.
2. Толканов, О. А. Экология Текст курс лекций О. А. Толканов, Н. М. Танклевская ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 158, [2] с. ил.
3. Акимова, Т. А. Экология: Человек - Экономика - Биота - Среда Учеб. для вузов Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ, 2002. - 566 с. ил.

б) дополнительная литература:

1. Калыгин, В. Г. Промышленная экология [Текст] учеб. пособие для вузов В. Г. Калыгин. - 4-е изд., перераб. - М.: Академия, 2010. - 431, [1] с.
2. Николайкин, Н. И. Экология [Текст] учеб. для вузов по направлению 550000 "Техн. науки" и специальности 650100 "Техника и технологии" Н. И. Николайкин, Н. Е. Николайкина, О. П. Мелехова. - 5-е изд., испр. и доп. - М.: Дрофа, 2006. - 622 с.
3. Передельский, Л. В. Экология [Текст] учебник Л. В. Передельский, В. И. Коробкин, О. Е. Приходченко. - М.: Проспект, 2007. - 512 с. ил.

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

1. Российская экологическая газета «Зеленый мир»
2. Журнал «Природа»
3. Журнал «Наука и жизнь»
4. Журнал «Экология и жизнь»

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Экология Методические указания к освоению дисциплины для очной формы обучения по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»
2. Токовой, О.К. Методика решения прикладных экологических задач: Учеб. пособие. / О.К. Токовой. О.К. Токовой. Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия; ЮУрГУ – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1999. – 78.с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Экология Методические указания к освоению дисциплины для очной формы обучения по направлению 22.03.01 «Материаловедение и технологии материалов»
2. Токовой, О.К. Методика решения прикладных экологических задач: Учеб. пособие. / О.К. Токовой. О.К. Токовой. Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия; ЮУрГУ – Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 1999. – 78.с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование ресурса в электронной форме	
1	Основная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Токовой, О. К. Экология для инженеров : учеб. пособие для вузов по н с. http://virtua.lib.susu.ru/cgi-bin/gw_2011_1_4/chameleon?sessionid=2022011115514421094&skin=def DEFAULT&searchid=H4&sourcесcreen=INITREQ&pos=1&itempos=1&n
2	Дополнительная литература	Электронный каталог ЮУрГУ	Гофман, В. Р. Экономика природопользования : учеб. пособие / В. Р. Го https://lib.susu.ru/ftd?base=SUSU_METHOD&key=000422893?base=SUSU
3	Методические пособия для самостоятельной работы студента	Электронно-библиотечная система издательства Лань	Богатырева, Е. В. Экология металлургического производства. Сборник Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — УР

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

Не предусмотрено