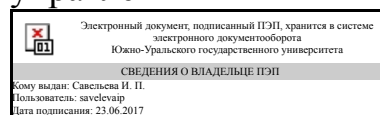


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Высшая школа экономики и
управления



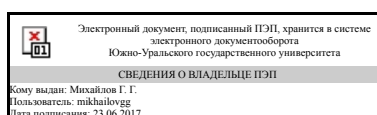
И. П. Савельева

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА к ОП ВО от 28.06.2017 №007-03-0466

дисциплины В.1.04 Экология
для направления 38.03.05 Бизнес-информатика
уровень бакалавр тип программы Академический бакалавриат
профиль подготовки
форма обучения очная
кафедра-разработчик Материаловедение и физико-химия материалов

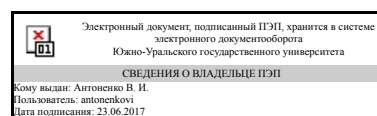
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика, утверждённым приказом Минобрнауки от 11.08.2016 № 1002

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



Г. Г. Михайлов

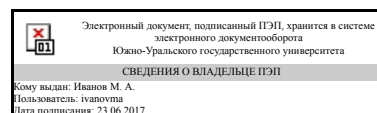
Разработчик программы,
к.техн.н., доц., доцент



В. И. Антоненко

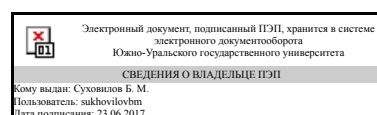
СОГЛАСОВАНО

Декан факультета разработчика
к.техн.н., доц.



М. А. Иванов

Зав.выпускающей кафедрой
Информационные технологии в
экономике
д.техн.н., снс



Б. М. Суховилов

Челябинск

1. Цели и задачи дисциплины

Цели. Освоение студентами законов и принципов современной экологии, обеспечение понимания существующих экологических проблем и необходимости их решения. Формирование у студентов экологического сознания и усвоение ими экологических принципов взаимоотношений с природой и окружающей средой.

Задачи. Овладение принципами обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области своей профессиональной деятельности.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Предмет и задачи экологии, структура современной экологии. Учение о биосфере. Человек и биосфера. Глобальные проблемы окружающей среды, антропогенное воздействие на окружающую среду. Экология и здоровье человека. Природные ресурсы и их классификация, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Экозащитные технологии и техника. Основы экологического права. Экологическое сознание человека и общества. 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 (ЗУНы)
ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Знать:закономерности развития человеческого общества приводящие к возникновению экологических проблем
	Уметь:находить пути решения экологических проблем
	Владеть:навыками решения экологических задач
ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Знать:зависимость между экологическими проблемами предприятий (организаций) и экономическими характеристиками их деятельности
	Уметь:определить экономико-экологический ущерб от деятельности предприятий
	Владеть:навыками расчета экономической эффективности природоохранной деятельности предприятий (организаций)
ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	Знать: зависимость между экологическими проблемами предприятий (организаций) и экономическими характеристиками их деятельности
	Уметь:определить экономико-экологический ущерб от деятельности предприятий
	Владеть:навыками расчета экономической эффективности природоохранной деятельности предприятий (организаций)

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин,	Перечень последующих дисциплин,
------------------------------------	---------------------------------

видов работ учебного плана	видов работ
Б.1.14 Информатика	ДВ.1.08.02 Информационные системы поддержки принятия решений

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

Дисциплина	Требования
Б.1.14 Информатика	знать: прикладные программы; уметь: работать в программном пакете MS Office; владеть: навыками поиска информации

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч.

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		6
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	40	40
Углубленное изучение тем и разделов дисциплины с помощью учебников, монографий, периодических изданий, ресурсов интернета.	16	16
Подготовка тематического доклада (реферата) и устного сообщения по нему на семинаре или лекции.	16	16
Подготовка к зачету.	8	8
Вид итогового 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.	4	2	2	0
2	Общая экология.	4	2	2	0
3	Прикладная экология.	16	8	8	0
4	Основы экологического права и экономики природопользования.	6	3	3	0
5	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	2	1	1	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
1	1	Экология как наука, история ее становления и развития. Предмет и задачи экологии. Структура современной экологии.	1
1	1	Биосфера, ее границы и строение. Отличия живого вещества от неживой материи. Среды обитания живых организмов и их особенности. Факторы воздействия на живые организмы. Исторические этапы в процессе эволюционного развития биосферы.	1
2	2	Экосистемы, их строение и принципы устойчивого развития.	1
2	2	Человек и биосфера. Влияние факторов окружающей среды на здоровье человека. Экологическое нормирование окружающей среды.	1
3	3	Источники загрязнения и виды загрязнения окружающей среды. Атмосфера и ее основные загрязнители. Локальное загрязнение атмосферного воздуха. ПДК загрязнителя в воздухе. ПДВ вредного вещества в воздух.	2
4	3	Региональное загрязнение воздуха. Мероприятия по снижению уровня загрязнения воздуха (законодательные и технические). Глобальное загрязнение атмосферного воздуха и его экологические последствия. Мониторинг загрязнения атмосферы.	2
5	3	Гидросфера и ее основные загрязнители. Источники антропогенного загрязнения гидросферы. Меры по охране вод морей и океанов.	2
6	3	Почва и ее загрязнители. Мероприятия, направленные на снижение загрязнения почвы. Глобальные проблемы окружающей среды и их возможные последствия.	2
7	4	Природные ресурсы и их классификация. Экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Основы экономики природопользования.	2
8	4	Экозащитная техника и технологии.	1
8	5	Основы экологического права. Международное сотрудничество в охране окружающей среды, его цели, задачи и достижения.	1

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Воздействие человека на природу на разных стадиях развития общества.	2
2	2	«Парниковый эффект», истощение озонового слоя, глобальное изменение климата.	2
3	3	Экологические проблемы крупных городов. Переработка бытовых и промышленных отходов, зарубежный и отечественный опыт.	2
4	3	Антропогенное воздействие на гидросферу. Защита водных ресурсов, опыт передовых стран.	2
5	3	Транспорт и окружающая среда.	1
5	3	Экологические проблемы Челябинской области.	1
6	3	Энергетика и окружающая среда. Альтернативные способы производства энергии и ее рационального использования. Пути и методы снижения потребления природных ресурсов в энергетике.	2
7	4	Платежи за пользование ресурсами (воздух, вода, земля). Платежи за загрязнение окружающей среды (воздух, вода, земля). Оценка ущерба окружающей природной среде	2

8	4	Охрана растительного и животного мира. Экологический мониторинг.	1
8	5	Международные общественные экологические движения, формирование экологического сознания.	1

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС		
Вид работы и содержание задания	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц)	Кол-во часов
Углубленное изучение тем и разделов дисциплины с помощью учебников, монографий, периодических изданий, ресурсов интернета.	основная [1-2] и дополнительная литература [1-2] в электронном виде	16
Подготовка тематического доклада.	основная [1-2] и дополнительная литература [1-2] в электронном виде; периодические издания, ресурсы интернета.	16
Подготовка с сдаче зачета.	основная [1-2] и дополнительная литература [1-2] в электронном виде; конспект лекций	8

6. Инновационные образовательные технологии, используемые в учебном процессе

Инновационные формы учебных занятий	Вид работы (Л, ПЗ, ЛР)	Краткое описание	Кол-во ауд. часов
демонстрация учебных фильмов	Лекции	демонстрация учебных фильмов	6

Собственные инновационные способы и методы, используемые в образовательном процессе

Не предусмотрены

Использование результатов научных исследований, проводимых университетом, в рамках данной дисциплины: нет

7. Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

7.1. Паспорт фонда оценочных средств

Наименование разделов дисциплины	Контролируемая компетенция ЗУНы	Вид контроля (включая текущий)	№№ заданий
Все разделы	ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического	тематический доклад (текущий	1

	развития общества для формирования гражданской позиции	контроль)	
Все разделы	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	тематический доклад (текущий контроль)	1
Все разделы	ОК-2 способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	зачет	1
Все разделы	ОК-3 способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	зачет	1
Все разделы	ПК-5 проведение обследования деятельности и ИТ-инфраструктуры предприятий	зачет	1

7.2. Виды контроля, процедуры проведения, критерии оценивания

Вид контроля	Процедуры проведения и оценивания	Критерии оценивания
тематический доклад (текущий контроль)	Устный доклад на практическом занятии. Темы докладов соответствуют тематике лекционных и практических занятий. Темы докладов выбираются в начале семестра либо добровольно, либо назначаются преподавателем. В течении семестра студент должен сделать один доклад. Продолжительность доклада - 5-10 мин. Доклад должен сопровождаться иллюстрациями (фотографии, рисунки, графики в печатном или электронном виде для показа на мультимедийном оборудовании), желательно чтобы к каждому положению доклада были приведены конкретные примеры. В конце доклада должны быть сделаны выводы. После доклада студенту могут быть заданы дополнительные вопросы, как преподавателем, так и студентами. Докладчик должен быть готов ответить на эти вопросы	Отлично: тема доклада раскрыта полностью, приведены примеры, подготовлен качественный иллюстративный материал, на дополнительные вопросы по докладу даны правильные и развернутые ответы Хорошо: тема доклада раскрыта полностью, приведены примеры, подготовлен иллюстративный материал, на дополнительные вопросы по докладу студент не всегда может ответить Удовлетворительно: тема доклада раскрыта не полностью, приведены примеры, иллюстративный материал не подготовлен, на дополнительные вопросы по докладу студент не отвечает Неудовлетворительно: тема доклада не раскрыта, не приведены примеры, нет иллюстративного материала, на дополнительные вопросы по докладу студент не отвечает
зачет	Допуском к зачету является сданный студентом тематический доклад. В ходе зачета студент должен в устной форме ответить на два вопроса. Время на подготовку к ответу - 15 мин. При неправильном или неполном ответе студенту могут быть заданы дополнительные вопросы	Зачтено: если студент отвечает на вопросы правильно и полно. В ходе ответа студенту могут быть заданы дополнительные вопросы для более полного раскрытия заданной темы Не зачтено: студент не отвечает ни на вопросы зачетного билета, ни на дополнительные вопросы

7.3. Типовые контрольные задания

Вид контроля	Типовые контрольные задания
--------------	-----------------------------

тематический доклад (текущий контроль)	тематика докладов соответствует тематике практических занятий Темы рефератов по экологии.doc
зачет	вопросы к зачету по экологии_76.doc

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

1. 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.

б) дополнительная литература:

1. Токовой, О. К. Экологическая обстановка в Челябинской области: Региональная составляющая дисциплины "Экология" Учеб. пособие О. К. Токовой; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Физ. химия; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2005. - 38, [1] с.

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

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

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Токовой, О.К. Методика решения прикладных экологических задач: Учебное пособие. Часть 1./О.К. Токовой. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ. 1999. – 78.с.
2. Токовой, О.К. Методика решения прикладных экологических задач: Учебное пособие. Часть 2./О.К. Токовой. Челябинск: Изд-во ЮУрГУ. 2005. – 31.с.
3. Ресурсы Интернет для экологов : Учеб. пособие / В. Р. Гофман; Юж.-Урал. гос. ун-т; Юж.-Урал. гос. ун-т; ЮУрГУ. Челябинск: Издательство ЮУрГУ , 2003. 238 с.
4. Экология техносферы. Практикум [Текст] : учеб. пособие для вузов / С. А. Медведева, С. С. Тимофеева, Медведева, С. А. . - М. : Форум : ИНФРА-М , 2014. - 199 с. : ил., табл.
5. 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.
6. Экология [Текст] : метод. указания к практ. занятиям / сост. М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮУрГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2011. - 15 с. : ил.
7. Морозова, В. С. Экологическая безопасность транспортных средств [Текст] : метод. указания по практ. работам для автотрактор. фак. / В.

С. Морозова, В. Л. Поляцко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта ; ЮурГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2015. - 19 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

8. Экология техносферы. Практикум [Текст] : учеб. пособие для вузов / С. А. Медведева, С. С. Тимофеева, Медведева, С. А. . - М. : Форум : ИНФРА-М , 2014. - 199 с. : ил., табл.

9. 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.

10. Экология [Текст] : метод. указания к практ. занятиям / сост. М. Б. Ребезов и др.; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Приклад. биотехнология ; ЮурГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2011. - 15 с. : ил.

11. Морозова, В. С. Экологическая безопасность транспортных средств [Текст] : метод. указания по практ. работам для автотрактор. фак. / В. С. Морозова, В. Л. Поляцко ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Эксплуатация автомобил. транспорта ; ЮурГУ. - Челябинск : Издательский Центр ЮУрГУ , 2015. - 19 с.

Электронная учебно-методическая документация

№	Вид литературы	Наименование разработки	Наименование ресурса в электронной форме	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
1	Основная литература	Гордиенко, В.А. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей. [Электронный ресурс] / В.А. Гордиенко, К.В. Показеев, М.В. Старкова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 640 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/42195	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
2	Основная литература	Челноков, А.А. Основы экологии. [Электронный ресурс] / А.А. Челноков, А.Ф. Ющенко, И.Н. Жмыхов. — Электрон. дан. — Минск : "Вышэйшая школа", 2012. — 543 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/book/65272	Электронно-библиотечная система Издательства Лань	Интернет / Авторизованный
3	Дополнительная литература	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	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Авторизованный
4	Дополнительная литература	Солдатов, А. И. Источники загрязнения среды обитания [Электронный ресурс] Ч. 2 : Загрязнения отраслей тяжелой	Электронный каталог ЮУрГУ	ЛокальнаяСеть / Авторизованный

		промышленности : курс лекций / А. И. Солдатов, В. Н. Бекасова ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Безопасность жизнедеятельности ; ЮурГУ. - Челябинск , 2016		
--	--	--	--	--

9. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Office(бессрочно)

Перечень используемых информационных справочных систем:

1. -Консультант Плюс(31.07.2017)
2. -Гарант(31.12.2018)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Практические занятия и семинары	140a (3)	компьютерная техника. аудио-видео техника.
Лекции	327 (1)	компьютер, проектор