

Урн 2с

07.1.08. 31/01/2016

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (НПИ) имени М.И. Платова»



УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по ОД ЮРГПУ(НПИ)

Е.М. Дьяконов

2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Б1.В.ДВ.4.2 «Охрана окружающей среды»

«38.03.01 Экономика, направленность Экономика предприятий и организаций»
программа академического бакалавриата


набор 2014 года

Факультет Инноватики и организации производства
Кафедра Управление социальными и экономическими системами
Курс 3
Семестр 6

ИТОГО по дисциплине 3/108 (ЗЕ / час.)
(с учетом ЗЕ/часов на экзамен)

2016 г.

Рабочая программа составлена на основании рабочего учебного плана, утвержденного Ученым советом ЮРГПУ(НПИ) протоколом № 5 от 23.12.15 г.

Рабочую программу составил ст. пр. Егельская Л.В. 
ученое звание, степень, должность, фамилия, инициалы

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры УСиЭС
наименование кафедры
утверждена 29.01.16 Протокол № 5.

/Заведующий кафедрой УСиЭС  / Дулин А.Н. /
(подпись, фамилия, инициалы)

Рабочая программа
переутверждена на
20 16 / 20 17 учебный год
с обновлениями п. 4

Проректор по ОД 

Рабочая программа
переутверждена на
20 17 / 20 18 учебный год
с обновлениями п. 4

Проректор по ОД 

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	4
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	4
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ	5
4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	5
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ, ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)	8
6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	12
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	13

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Охрана окружающей среды» относится к дисциплинам по выбору вариативной части блока Б1 учебного плана.

Дисциплина читается в шестом семестре третьего курса.

- связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками, ВКР

№ п/п	Наименование предшествующей дисциплины (модуля), практик, ВКР	Семестр	Шифр компетенции предшествующей дисциплины (модуля), практик, ВКР
1	Правоведение	3	ОК-6, ОПК-4
2	Экономика общественного сектора	3	ОК-3, ОК-6, ПК-2
3	Безопасность жизнедеятельности	4	ОК-9

- связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками, ВКР

№ п/п	Наименование последующей дисциплины (модуля), практик, ВКР	Семестр	Шифр компетенции последующей дисциплины (модуля), практик, ВКР
1	Государственное регулирование экономики	8	ОК-3, ПК-5, ПК-6
2	Экономика предприятий и организаций	7	ОК-3, ПК-2
3	Хозяйственное и трудовое право	7	ОК-6, ПК-2

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у обучаемого следующих компетенций: ОК-6, ОК-7, ПК-11.

- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-6);

- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

- способностью критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий (ПК-11).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- основы правовых знаний в различных сферах деятельности

уметь:

- использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности, использовать способность к самоорганизации и самообразованию

владеть:

- способностью критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО СЕМЕСТРАМ

№ семестра	Виды учебных занятий	Всего часов по учебному плану	Контактная работа		Самостоятельная работа
			аудиторная	внеаудиторная	
6	лекции	18	18	х	х
	лабораторные работы	36	36/18*	х	х
	практические/ семинарские занятия	-	-	х	х
	СРС	54	х	0,9	53,1
	СРС экз.	-	х	-	-
ИТОГО по дисциплине		108	54	0,9	53,1

*Всего ауд. часов/в т.ч. в интерактивной форме.

-промежуточная аттестация: зачет.

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1. Контактная аудиторная работа

4.1.1. Наименование тем лекций, их содержание и объём в часах

Тема 1. Понятие об охране окружающей среды как науке _1_ час., ОК-6, ОК-7, ПК-11.

Предмет, задачи и методы охраны окружающей среды. История развития охраны окружающей среды. Связь охраны окружающей среды с другими науками.

Литература раздел 7[1,2,3,8,9]

Тема 2. Оболочки Земли. Биосфера _2_ час., ОК-6, ОК-7, ПК-11.

Геологические оболочки Земли. Понятие биосферы. Строение биосферы. Этапы эволюции биосферы. Химический состав живого вещества. Свойства и функции живого вещества. Структура и границы биосферы. Свойства биосферы. Ноосфера как высшая стадия эволюции биосферы. Биогеноценоз.

Литература раздел 7[1,2,3,8,9]

Тема 3. Экология организмов (аутоэкология) _2_ час., ОК-6, ОК-7, ПК-11.

Среда обитания. Экологические факторы и их классификация. Адаптации организмов к условиям среды. Закономерности действия экологических факторов. Характеристика основных экологических факторов. Жизненные формы организмов.

Литература раздел 7 [1,2,3,8,9]

Тема 4. Экология популяций (демэкология) _1_ час., ОК-6, ОК-7, ПК-11.

Понятие о популяции. Статистические и динамические показатели популяции.

Литература раздел 7 [1,2,3,8,9]

Тема 5. Экология сообществ и экосистем (экоэкология) _2_ час., ОК-6, ОК-7, ПК-11.

Структура биоценоза. Типы связей и взаимоотношений между организмами. Структура и функционирование экосистем. Динамика экосистем. Природные и антропогенные экосистемы. Общая характеристика экосистем. Экологические факторы. Экологическая ниша. Трофические цепи и сети. Круговорот вещества в экосистеме. Устойчивость экосистем. Энергетика и продуктивность экосистем.

Литература раздел 7 [1,2,3,8,9]

Тема 6. Техногенные воздействия в системе Биосфера – Человек 2 час., ОК-6,-ОК-7, ПК-11.

Нарушения круговоротов вещества в социоприродных экосистемах. Техногенные факторы деградации биосферы. Загрязнение окружающей среды. Химическое загрязнение. Радиационное загрязнение. Классификация и источники загрязнения. Загрязнение атмосферного воздуха. Загрязнение водоемов. Загрязнение почв. Перенос и трансформация загрязнителей в биосфере.

Литература раздел 7 [1,2,5,8,9,10]

Тема 7. Экология и здоровье человека 2 час., ОК-6. ОК-7. ПК-11.

Качество жизни, здоровье и окружающая среда. Заболеваемость населения. Средняя продолжительность жизни человека. Влияние загрязнения окружающей среды на здоровье человека.

Литература раздел 7[1,2,5,8,9,10]

Тема 8. Рациональное природопользование и охрана природы 1 час., ОК-6, ОК-7. ПК-11.

Глобальные проблемы окружающей среды, экологические принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы. Предмет и задачи природопользования и охраны природы. Правила рационального природопользования и охраны природы.

Литература раздел 7[1,2,5,8,9,10]

Тема 9. Эко защитная техника и технологии 2 час., ОК-6, ОК-7, ПК-11.

Безотходные и малоотходные технологии. Методы очистки сточных вод.оборотное водоснабжение. Качество питьевой воды. Способы очистки газовых выбросов в атмосферу.

Литература раздел 7 [1,2,5,8,9,10]

Тема 10. Основы экологического права 2 час., ОК-6. ОК-7. ПК-11.

Понятие и источники экологического права. Структура экологического права. Правовые экологические требования, процедуры и отношения по использованию природных ресурсов и охране окружающей среды. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.

Литература раздел 7 [1,3,4,8,9,10]

Тема 11. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды 1 час., ОК-6, ОК-7, ПК-11.

Международные организации в области охраны окружающей среды. Международно-правовая охрана атмосферы земли, около земного и космического пространства. Международно-правовая охрана мирового океана. Международно-правовая охрана животного и растительного мира. Международно-правовая охрана окружающей среды от загрязнения радиоактивными отходами.

Литература раздел 7 [1,3,4,8,9,10]

4.1.2. Практические занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрены

4.1.3. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

№	Наименование тем занятий	Кол-во часов	Форма контроля	Сроки контроля	Номер компетенции	Литература
1	<i>Определение количества антропогенных загрязнений, попадающих в окружающую среду в результате работы автотранспорта.</i>	6	Отчет по лабораторной работе.	15-20.03	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1,2,5,8,9,12]
2	Влияние на человека отработавших газов автомобилей. Влияние пыли на здоровье человека.	6	Отчет по лабораторной работе.	15-20.03	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1,2,5,8,9,12]
3	<i>Структура экосистем</i>	6	Отчет по лабораторной работе.	15-20.04	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1,2,4,7,10,12]
4	Определение рН кислотных осадков. Влияние кислотных осадков на экосистемы.	6	Отчет по лабораторной работе.	15-20.04	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1,2,4,7,10,12]
5	Определение органолептических свойств и жесткости воды.	6	Отчет по лабораторной работе.	15-20.05	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1,3,4,7,11,12]
6	<i>Ионизирующие излучения и окружающая среда.</i>	6	Отчет по лабораторной работе.	15-20.05	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1,3,4,7,11,12]

4.2. Самостоятельная работа

СРС – темы и разделы тем для самостоятельного изучения, в том числе конспектирование – 53,1 ч.

№	Наименование тем	Кол-во часов	Номер компетенции	Литература
1	Тема 1. Связь охраны окружающей среды с другими науками.	5	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-12]
2	Тема 2. Структура и границы биосферы. Свойства биосферы.	5	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-12]
3	Тема 3. Закономерности действия экологических факторов. Характеристика основных экологических факторов.	5	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-12]
4	Тема 4. Статистические и динамические показатели популяции.	5	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-12]
5	Тема 5. Устойчивость экосистем. Энергетика и продуктивность экосистем.	5	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-10]
6	Тема 6. Загрязнение атмосферного воздуха. Загрязнение водоемов. Загрязнение почв.	5	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-10]
7	Тема 7. Заболеваемость населения. Средняя продолжительность жизни человека.	5	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-10]

№	Наименование тем	Кол-во часов	Номер компетенции	Литература
8	Тема 8. Правила рационального природопользования и охраны природы.	5	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-10]
9	Тема 9. Способы очистки газовых выбросов в атмосферу.	5	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-10]
10	Тема 10. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.	5	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-10]
11	Тема 11. Международно-правовая охрана животного и растительного мира. Международно-правовая охрана окружающей среды от загрязнения радиоактивными отходами.	3,1	ОК-6, ОК-7, ПК-11	7 [1-10]

4.3. Контактная внеаудиторная работа

СРС – групповые консультации в течение семестра – 0,9 ч.

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ, ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер компетенции «ОК-6»	Формулировка компетенции «способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности»	
Дисциплины, формирующие компетенцию в процессе освоения образовательной программы		Этап формирования (семестр)
Индекс	Наименование	
Б1.Б.4	Правоведение	3
Б1.В.ОД.9	Экономика общественного сектора	3
Б1.В.ОД.16	Хозяйственное и трудовое право	7
Б1.В.ОД.20	Налоговая система	4
Б1.В.ДВ.2.1	Экономика природопользования	3
Б1.В.ДВ.2.2	Страхование бизнеса	3
Б1.В.ДВ.4.1	Экология	6
Б1.В.ДВ.4.2	Охрана окружающей среды	6
Б1.В.ДВ.5.2	Организация, нормирование и оплата труда	7

Номер компетенции «ОК-7»	Формулировка компетенции «способностью к самоорганизации и самообразованию»	
Дисциплины, формирующие компетенцию в процессе освоения образовательной программы		Этап формирования (семестр)
Индекс	Наименование	
Б1.Б.1	История	1
Б1.Б.5	Социология	3
Б1.Б.12	Микроэкономика	1
Б1.Б.20	Менеджмент	5
Б1.Б.24	Физическая культура	2-6
Б1.В.ОД.10	Введение в профессиональную деятельность	1
Б1.В.ОД.17	Психология рекламы и предпринимательства	2
Б1.В.ДВ.1.3	Социально-психологические основы инклюзивного образования	1

Б1.В.ДВ.3.1	Концепции современного естествознания	3
Б1.В.ДВ.4.1	Экология	6
Б1.В.ДВ.4.2	Охрана окружающей среды	6
Б1.В.ДВ.7.1	Управление персоналом	8
Б2.У.1	Экономическая	2
Б2.П.2	преддипломная	8

Номер компетенции «ПК-11»	Формулировка компетенции «способностью критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и социально-экономических последствий»	
Дисциплины, формирующие компетенцию в процессе освоения образовательной программы		Этап формирования (семестр)
Индекс	Наименование	
Б1.Б.11	Макроэкономика	2
Б1.В.ОД.13	Макроэкономическое планирование и прогнозирование	5
Б1.В.ОД.15	Теория отраслевых рынков	4
Б1.В.ДВ.1.3	Социально-психологические технологии инклюзивного образования	2
Б1.В.ДВ.2.1	Экономика природопользования	6
Б1.В.ДВ.3.1	Концепции современного естествознания	3
Б1.В.ДВ.3.2	Химия	3
Б1.В.ДВ.4.1	Экология	6
Б1.В.ДВ.4.2	Охрана окружающей среды	6
Б1.В.ДВ.8.1	Анализ хозяйственной деятельности	7
Б2.П.2	Преддипломная	8
Б3	Государственная итоговая аттестация	8

5.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка сформированности компетенций в рамках промежуточной аттестации проводится по зачетным билетам.

При текущей аттестации обучающихся оценка сформированности компетенций осуществляется на занятиях:

- лекционного типа посредством собеседования с обучаемыми (опрос обучаемых), в том числе по темам и разделам тем, вынесенным для самостоятельного изучения обучаемыми, доклада;

" - семинарского типа посредством защиты отчетов по лабораторным работам.

Номер компетенции	Показатели оценивания компетенций (знания и (или) умения и (или) навыки и (или) опыт деятельности, формируемые данной компетенцией)	Критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования		
		1-й уровень «УЗНАВАНИЕ»	2-й уровень «ВОСПРОИЗВЕДЕНИЕ»	3-й уровень «ПРИМЕНЕНИЕ»
ОК-6	знать: основы правовых знаний в различных	+	+	

	сферах деятельности; уметь: использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;			
ОК-7	знать: основы самоорганизации и самообразования; уметь: использовать способность к самоорганизации и самообразованию	+	+	
ПК-11	знать: предлагаемые варианты управленческих решений; уметь: критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений владеть: способностью критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений и разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-экономических последствий	+	+	+

Шкала оценивания компетенций:

«отлично» - обучающийся правильно, четко, аргументировано и в полном объеме изложил содержание теоретических зачетных вопросов, успешно выполнил лабораторные задания, убедительно ответил на все дополнительные вопросы, показал высокий уровень сформированных компетенций;

«хорошо» - обучающийся правильно, но недостаточно полно изложил содержание теоретических зачетных вопросов, успешно выполнил лабораторные задания, испытывал затруднения при ответе на дополнительные вопросы, показал продвинутый уровень сформированных компетенций;

«удовлетворительно» - обучающийся изложил основные положения теоретических зачетных вопросов, правильно выполнил лабораторное задание, испытывал серьезные затруднения при ответах на дополнительные вопросы, показал пороговый уровень сформированных компетенций;

«неудовлетворительно» - обучающийся не справился с большинством теоретических зачетных вопросов и (или) не справился с выполнением лабораторных заданий.

5.3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Материалы для оценивания умений и навыков:

- контрольные вопросы к зачету.

1. Сфера интересов экологии. Ее цели и задачи
2. Место экологии среди биологических наук
3. Уровни организации материи в природе
4. Теории происхождения жизни на Земле
5. Теория Опарина о происхождении жизни на Земле
6. Понятие о биосфере. Ее структура и границы
7. Основные положения учения Вернадского о биосфере
8. Эволюция биосферы и роль человека в этом процессе
9. Абиотическая составляющая биосферы
10. Оболочки Земли, их структура

11. Атмосфера
12. Гидросфера. Мировые запасы пресной воды
13. Литосфера
14. Почва
15. Классификация форм жизни
16. Классификация живых организмов по источникам углерода и энергии.
17. Функции живого вещества
18. Понятие о ноосфере
19. Основные направления воздействия человека на окружающую среду
20. Природные ресурсы
21. Классификация природных ресурсов
22. Исчерпаемость природных ресурсов
23. Правила сохранения качества окружающей среды
24. Понятия вида и популяции
25. Местообитание. Понятие и примеры
26. Понятие экологической ниши
27. Сообщество
28. Экосистема, её структура
29. Важнейшие абиотические компоненты экосистемы
30. Свойства экосистем
31. Понятие трофической цепи и трофической сети
32. Разнообразие в экосистемах. Его характеристики
33. Понятие об экологических пирамидах. Пирамиды численности и пирамиды биомассы
34. Продуктивность экосистем
35. Понятие динамики экосистем
36. Основные особенности сукцессий и отдельных сериальных стадий
37. Биоразнообразие и его значение для устойчивости экосистем
38. Факторы, влияющие на биоразнообразие
39. Биогеохимический цикл: принципиальная схема и основные типы
40. Взаимосвязь основных биогеохимических циклов
41. Антропогенное влияние на основные биогеохимические циклы
42. Ресурсный цикл
43. Сравнение природных круговоротов элементов и ресурсного цикла
44. основополагающий закон ресурсного цикла
45. Экологические факторы и их классификация
46. Понятие о лимитирующем факторе. Примеры.
47. Понятие "толерантность". Закон толерантности Шелфорда
48. Антропогенные экологические факторы и их классификация
49. Специфика воздействия антропогенных экологических факторов на живой организм
50. Влияние антропогенных экологических факторов на биосферу, здоровье и благосостояние населения
51. Экологические кризисы в истории человечества. Их характер и причины
52. Крупнейшие экологические кризисы XX столетия
53. Глобальный экологический кризис и пути его преодоления
54. Основные составляющие глобального экологического кризиса
55. Кислотные дожди; причины возникновения проблемы, пути снижения вклада этой компоненты экологического кризиса в отрицательное воздействие на окружающую среду.
56. Понятие "суперэкоотоксикант". Классификация суперэкоотоксикантов.
57. Нарушение озонового слоя. Основные гипотезы возникновения озоновых дыр
58. Основные причины загрязнения окружающей среды
59. Проблема сырья в условиях истощения природных ресурсов

60. Пути переработки отходов
61. Основные пути и способы экологизации производств
62. Техногенные месторождения минерального сырья и их особенности
63. Химические процессы в загрязнённой атмосфере. Фотохимический смог
64. Наиболее токсичные компоненты фотохимического смога и основные направления воздействия их на организм теплокровных животных
65. Типы ионизирующих излучений и этапы их биологического действия
66. Радон в окружающей среде
67. Борьба с радоновой опасностью
68. Виды мониторинга. Классификация мониторинга
69. Экологический мониторинг
70. Методы анализа, применяемые при мониторинге
71. Классификация приоритетных загрязнителей
72. Основные функции мониторинга
73. Экологический ущерб и схема его формирования
74. Химические вещества, подлежащие определению в природных средах и биосферных заповедниках
75. Суперэкоотоксиканты, их воздействие на живые объекты
76. Поведение экоотоксикантов в окружающей среде
77. Пути улучшения качества окружающей среды
78. Понятие “среда”. Взаимное влияние человек – среда
79. Страны, определяющие состояние природной среды в глобальном масштабе. Обоснование их роли
80. Космос как источник органического вещества, его влияние на эволюцию живого на Земле
81. Эволюция атмосферы Земли
82. Основные признаки живой материи
83. Роль воды в биосфере
84. Модель биотического круговорота веществ и его роль в природе
85. Сложная иерархическая организация биоты. Принцип эмерджентности
86. Биомная классификация экосистем
87. Принципы классификации водных экосистем
88. Классификация экосистем по энергетическому принципу
89. Классификация антропогенных экологических факторов
90. Специфика воздействия антропогенных факторов на живые организмы
91. Прикладное значение закона толерантности и понятия “лимитирующий фактор”
92. Природные ресурсы и их классификация
93. Техногенные месторождения сырья и их особенности
94. Структура и основные направления переработки твердых бытовых отходов

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Лабораторные занятия проводятся в аудиториях 314 и 407а лабораторного корпуса, оснащенных персональными компьютерами и средствами аудиовизуального представления информации.

Аудитория 314 оснащена персональными компьютерами, объединенными в локальную сеть с выходом в Интернет. В процессе обучения используются современные программно-методические комплексы.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная учебная литература

1. Экология [Электронный ресурс]: учебник. -Логос, 2013. -504 с.- Режим доступа: www.knigafund.ru
2. Инженерная экология и экологический менеджмент [Электронный ресурс]: учебник. - Логос, 2011. -518 с.- Режим доступа: www.knigafund.ru
3. Карпенков С.Х. Экология [Электронный ресурс]: учебник. -Логос, 2014. -399 с.- Режим доступа: www.knigafund.ru
4. Экология [Текст]: учеб. пособие для вузов/ под ред. В.В.Денисова. – 4-е изд., испр. и доп. – М.; Ростов-на Дону: Март, 2009. -768 с.

Дополнительная учебная литература

5. Городков А.В. Экология визуальной среды [Электронный ресурс]: учебное пособие / Городков А.В., Салтанова С.И. – Электрон. Дан. – СПб. Лань, 2013. - 203 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
6. Ветошкин А.Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи. + CD [Электронный ресурс]: учебное пособие / Городков А.В., Салтанова С.И. – Электрон. Дан. – СПб. Лань, 2014. - 511 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
7. Куликова М.А. Инженерно-экологическая оценка техногенных процессов [Электронный ресурс]: учебное пособие по курсу «Химия окружающей среды» / М.А. Куликова, Т.А. Колесникова, О.А. Суржко; Юж. -Рос. Гос. техн. ун-т (НПИ). - Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2012. - 95 с. - Режим доступа: www.lib.npi-tu.ru
8. Суржко О.А. Экологическая безопасность при переработке и утилизации концентрированных по биогенным элементам жидких отходов промышленных предприятий [Электронный ресурс]: монография / О.А. Суржко, М.А. Куликова; Юж. -Рос. Гос. техн. ун-т (НПИ). - Новочеркасск: ЮРГТУ (НПИ), 2011. - 140 с. - Режим доступа: www.lib.npi-tu.ru
9. Попова Ю.А. Экология городской среды [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям / Ю.А. Попова, М.А. Куликова; Юж. -Рос. Гос. техн. ун-т (НПИ). - Новочеркасск: ЮРГТУ, 2008. - 30 с. - Режим доступа: www.lib.npi-tu.ru
10. Миркин Б.М., Наумова Л.Г. Основы общей экологии [Электронный ресурс]: учебник. - Логос, 2005. -240 с.- Режим доступа: www.knigafund.ru
11. Коробко В.И. Твердые бытовые отходы. Экономика. Экология. Предпринимательство [Электронный ресурс]: монография / Бычкова В.А.; Юнити-Дана, 2012. - 132 с. - Режим доступа: www.knigafund.ru
12. Шатихина Т.А. Инженерная защита гидросферы [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Изд-во УМЦ ЖДТ (Маршрут), 2012. -358 с.- Режим доступа: www.knigafund.ru

Методические указания и материалы по видам занятий

– дидактические материалы

13. Слайды и наглядные пособия (расположенные в лабораториях)
14. Комплект вопросов для контроля знаний.

Интернет-ресурсы

1. <http://www.knigafund.ru>
2. <http://e.lanbook.com>
3. www.lib.npi-tu.ru

Курькина

Комплект лицензионного программного обеспечения:

Microsoft Windows 7,8,10 Enterprise лицензия V4640039

Microsoft Office 2010,2013,2016 Professional лицензия V4640039

Лицензия продлена на
20 16 / 14 учебный год

Лицензия продлена на
20 14 / 18 учебный год

Изменения основной образовательной программы в части рабочей программы дисциплины (модуля)

(в связи с вступлением в силу с 01.09.2017 г. Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г.)

Рабочей программы Охрана окружающей среды.

для направления подготовки (специальности) 38.03.01
Экономика, Экономика предприятий и организаций (набор 2014 г.)

1. Пункт 3 читать в следующей редакции

№ семестра	Формы организации работы обучающихся	Всего часов по учебному плану, ак. час / астр. час	Контактная работа, ак. час / астр. час		Самостоятельная работа обучающихся, ак. час / астр. час
			аудиторная	вне-аудиторная	
6	лекции	18 / 13,5	18 / 13,5	х	х
	лабораторные работы	36 / 27	36 / 27	х	х
	практические занятия (семинарские занятия)	0 / 0	0 / 0	х	х
	контактная внеаудиторная работа, самостоятельная работа обучающихся в период обучения	54 / 40,5	х	0,9 / 0,675	53,1 / 39,825
	контактная внеаудиторная работа, самостоятельная работа обучающихся в период экзаменационной сессии	0 / 0	х	/ 0	0 / 0
	ВСЕГО за 6 семестр	108 / 81	54 / 40,5	0,9 / 0,675	53,1 / 39,825
ИТОГО по дисциплине	108 / 81	54 / 40,5	0,9 / 0,675	53,1 / 39,825	

2. В п. 4 количество часов в часах считать количеством часов в академических часах.

Заведующий кафедрой УСиЭС Дулин А.Н. _____

Утверждаю:
Проректор по ОД

Дьяконов Е.М.
01 сентября 2017 г.

