

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА И
ГОСУДАРСТВЕННОЙ СЛУЖБЫ
ПРИ ПРЕЗИДЕНТЕ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ»**

Институт государственной службы и управления
Кафедра управления природопользованием и охраны окружающей среды

УТВЕРЖДЕНА

решением кафедры управления
природопользованием и охраны
окружающей среды

Протокол от «21»июня 2017 г. №7

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.6.1 Технологические проблемы экологии

(индекс, наименование дисциплины, в соответствии с учебным планом)

Технолог. проблемы экол.

(краткое наименование дисциплины)

38.04.04 Государственное и муниципальное управление

(код, наименование направления подготовки)

Государственное регулирование природопользования

(направленность (профиль))

магистр

(квалификация)

заочная

(форм(ы) обучения)

2017

(год набора)

Москва, 201__ г.

Автор–составитель:

Кандидат психологических наук, кандидат биологических наук, Кирнарская С.В.

Заведующий кафедрой управления природопользования и охраны окружающей среды, доктор экономических наук, профессор Краснощеков В.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине , соотнесенных с планируемыми результатами освоения программы	4
2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО	5
3. Содержание и структура дисциплины	5
4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине	6
5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	11
6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.1. Основная литература	12
6.2. Дополнительная литература	12
6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы	12
6.4. Нормативные правовые документы	12
6.5. Интернет-ресурсы.....	13
6.6. Иные источники.....	14
7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы.....	14

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

1.1 Дисциплина Б1.В.ДВ.6.1 «Технологические проблемы экологии» обеспечивает овладение следующими компетенциями с учетом этапа:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ДПК-1	Владеть технологиями анализа и критической оценки экологической информации;	ДПК-1.3	Формирование навыков практического применения методов оценки экологической информации
ДПК-2	Уметь вырабатывать и предлагать решения, учитывающие правовую и нормативную базу в сфере природопользования и охраны окружающей среды	ДПК-2.3	Формирование навыков в области оценки последствий применения нормативной и правовой базы в сфере природопользования и охраны окружающей среды

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы:

ОТФ/ТФ (при наличии профстандарта, или по результатам форсайт-сессии)	Код этапа освоения компетенции	Результаты обучения
анализировать информацию о состоянии, основных направлениях и конкретных вопросах государственного и муниципального управления, а также обосновывать предложения по совершенствованию государственного и муниципального управления;	ДПК-1.3	на уровне знаний: набор видов информации, отражающей ситуацию в экологической сфере; источников информации о состоянии окружающей среды и ресурсном потенциале;
		на уровне умений: выявлять источники экологической опасности на основе критической оценки информации о состоянии социоприродной системы; работать с данными экологического наблюдения и мониторинга; критически оценивать источники информации, выявлять, давать научную интерпретацию потенциально опасным ситуациям
		на уровне навыков: оценки объективности и актуальности получаемой информации; работы со справочниками наилучших доступных технологий; владения информационными технологиями и использовании их в экологическом управлении.

осуществлять организационно-управленческую деятельность в области природопользования и охраны окружающей среды, критически оценивать предлагаемые варианты управленческих решений, разрабатывать и обосновывать предложения по их совершенствованию с учетом возможных социально-экономических и экологических последствий;	ДПК-2.3	на уровне знаний: основ экологического и природноресурсного права; влияния эколого-правовых факторов на организацию антропогенной деятельности в социоприродных системах;
		на уровне умений: выявлять и оценивать правовую основу организации деятельности в экосистемах; критически оценивать, выявлять потенциально опасные ситуации, порожаемые несовершенством эколого-правового поля;
		на уровне навыков: подготовки проектов локальных нормативных актов в сфере природопользования и охраны окружающей среды;

2. Объем и место дисциплины в структуре ОП ВО

Объем дисциплины

Общая трудоемкость Б1.В.ДВ.6.1 «Технологические проблемы экологии» составляет 3 зачётные единицы, 108 часов. Количество академических часов, выделенных на контактную работу с преподавателем, составляет 16 часов: лекционные занятия – 4 часа , практические занятия – 12 часов. Самостоятельная работа составляет 88 часов.

Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина Б1.В.ДВ.6.1 «Технологические проблемы экологии» изучается в 5 семестре.

Форма промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом – зачет (5 семестр).

3. Содержание и структура дисциплины

Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации**
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
1	Введение в технологические аспекты экологии	20			2		18	О, Э
2	Экологическая история техники и технологий	18			2		16	О, Э
3	Проблемы оценки и экологизации техники, технологий, технической деятельности	22	2		2		18	О, Т

4	Наилучшие доступные технологии и зеленое развитие	22	2		2		18	О, Э
5	Проблемы экологизации техники и деятельности, перспективы наилучших доступных технологий в России и мире	22			4		18	О, Э
Промежуточная аттестация		4					4	3
Всего:		108	4		12		88	

Примечание:

** – формы текущего контроля успеваемости: О – опрос; Э- эссе; Т- тестирование*

*** - формы промежуточной аттестации: зачет с оценкой (3).*

Содержание дисциплины

Тема 1. Введение в технологические аспекты экологии.

Техника, технологии, техносфера и окружающая среда: основные понятия и определения. Сущность техники и технологий, позитивные и негативные стороны. Полный жизненный цикл техники. Основные технологические аспекты экологии. Методология дисциплины. Инженерно-экологический, эколого-историко-технический, социотехноприродный подходы. Междисциплинарные исследования: проблемы и перспективы.

Тема 2. Экологическая история техники и технологий.

Основные понятия и определения. Эколого-исторический подход. Экологический режим. Экологическая периодизация истории человечества и развития техники. Краткая экологическая история техники в XX в. и перспективы ее развития в XXI в.: общие и конкретные аспекты (на примерах видов техники, технологий, отраслей, сфер деятельности). Технологические уклады. Экологичность техники и технологий: критерии и методы оценки.

Тема 3. Проблемы оценки и экологизации техники, технологий, технической деятельности.

Экологические проблемы техники, экологическая безопасность и устойчивое развитие. Оценка техники: междисциплинарный подход. Проблемы экологизации техники, технологий, технической деятельности. Основы промышленной (инженерной) экологии. Экотехника и экотехнологии. Новые технологии (NBIC-технологии) и окружающая среда. Социотехноприродный (СТП) подход и СТП - системы. Перспективы экологизации техники и деятельности в России и мире.

Тема 4. Наилучшие доступные технологии и зеленое развитие.

Критерии и система наилучших доступных технологий (НДТ). «Зеленые» стандарты и сертификация. «Зеленые» технологии, «зеленое» природопользование и «зеленая» экономика. «Зеленое» строительство, «зеленый» транспорт, «зеленая» энергетика. Опыт, проблемы и перспективы НДТ, «зеленых» технологий и «зеленого» развития в России и мире.

Тема 5. Проблемы экологизации техники и деятельности, перспективы наилучших доступных технологий в России и мире.

Экологические проблемы техники и технического развития. Проблемы экологизации техники, технологий, деятельности. Социотехноприродный подход для решения экопроблем, экологизации техники в целях перехода к устойчивому развитию, «зеленому» развитию. Проблемы и перспективы НДТ, «зеленых» технологий в России и

мире.

4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине

4.1. Формы и методы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации.

4.1.1. В ходе реализации дисциплины Б1.В.ДВ.6.1 «Технологические проблемы экологии» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

Тема (раздел)		Формы (методы) текущего контроля успеваемости
Тема 1	Введение в технологические аспекты экологии	опрос, эссе
Тема 2	Экологическая история техники и технологий	опрос, эссе
Тема 3	Проблемы оценки и экологизации техники, технологий, технической деятельности	опрос, тестирование
Тема 4	Наилучшие доступные технологии и зеленое развитие	опрос, эссе
Тема 5	Проблемы экологизации техники и деятельности, перспективы наилучших доступных технологий в России и мире	опрос, эссе

4.1.2. Промежуточная аттестация проводится в устной форме (зачет).

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости.

Преподаватель оценивает уровень подготовленности обучающихся к занятию по следующим показателям:

- устные ответы на вопросы преподавателя по теме занятия,
- участие в обсуждении ответов на вопросы
- выступление с эссе, докладом

Критерии оценивания доклада:

- степень усвоения понятий и категорий по теме;
- умение работать с документальными и литературными источниками;
- грамотность изложения материала;
- самостоятельность работы, наличие собственной обоснованной позиции.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы 70% из 100% (70 баллов из 100) - вклад по результатам посещаемости занятий, активности на занятиях, участия в обсуждениях ответов на вопросы других обучающихся, ответов на вопросы преподавателя в ходе занятия.

Детализация баллов и критерии оценки текущего контроля успеваемости утверждается на заседании кафедры.

Вопросы темы для подготовки к опросам (темы докладов):

1. Техника: сущность и полный жизненный цикл.
2. Техника и экология.
3. Эволюция техносферы и окружающая среда.
4. Биосфера и техносфера.
5. Экологическая история техники XX века.

6. История человечества и техники как последовательность экологических режимов (по Ф. Спиру).
7. Социотехноприродный подход к анализу техники и технического развития.
8. Военная экология.
9. Промышленная (инженерная) экология.
10. Экологическая история и проблемы экологизации аэрокосмической техники и деятельности.
11. Экологическая история военной техники и деятельности.
12. Экологические проблемы ЖКХ.
13. Экологическая история и проблемы экологизации нефтегазовой отрасли.
14. Экологическая история и проблемы экологизации автомобильного транспорта.
15. Экологическая история и проблемы экологизации энергетики.
16. Экологические проблемы техники и технического развития.
17. Оценка техники: междисциплинарный подход.
18. Проблемы техники, экобезопасность и переход к устойчивому развитию.
19. Экономические аспекты экологизации техники и технологий.
20. Новые технологии и окружающая среда.
21. Экотехника и экотехнологии для охраны окружающей среды.
22. Экологические проблемы и перспективы нанотехнологий.
23. Альтернативная энергетика в Германии и России.
24. Новые технологии для решения проблемы отходов.
25. Критерии и система НДТ.
26. Наилучшие доступные технологии: опыт Европейского Союза.
27. «Зеленые» стандарты и «зеленые» технологии.
28. «Зеленое» строительство в США.
29. «Сумма технологии» и «сумма экологии».
30. Устойчивое развитие и «зеленое» развитие.

4.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации.

Код компетенции	Наименование компетенции	Код этапа освоения компетенции	Наименование этапа освоения компетенции
ДПК-1	Владеть технологиями анализа и критической оценки экологической информации;	ДПК-1.3	Формирование навыков практического применения методов оценки экологической информации
ДПК-2	Уметь вырабатывать и предлагать решения, учитывающие правовую и	ДПК-2.3	Формирование навыков в области оценки последствий применения

	нормативную базу в сфере природопользования и охраны окружающей среды		нормативной и правовой базы в сфере природопользования и охраны окружающей среды
--	---	--	--

Этап освоения компетенции	Показатель оценивания	Критерий оценивания
ДПК-1.3 Формирование навыков практического применения методов оценки экологической информации	Знает методы анализа и синтеза экологической информации. Умеет использовать экологическую информацию в профессиональной деятельности с учетом изменений социально-экономической ситуации.	Имеет способность к использованию аналитических методов в профессиональной деятельности. Обладает навыками анализа и синтеза экологической информации. Обладает способностью критически оценивать экологическую информацию. Владеет навыками использования экологической информации в профессиональной деятельности с учетом изменений социально-экономической ситуации.
ДПК-2.3 Формирование навыков в области оценки последствий применения нормативной и правовой базы в сфере природопользования и охраны окружающей среды	Умеет использовать полученные знания в практике принятия управленческих решений. Умеет управлять воздействием на окружающую среду в долгосрочной перспективе. Оценка правовых последствий принятого управленческого решения.	Определяет нормативно-правовые основы управленческих технологий. Оценивает правовые аспекты социально-экономических и экологических последствий в соответствии с требованиями экологической безопасности. Обладает навыками в области оценки последствий применения нормативной и правовой базы в сфере природопользования и охраны окружающей среды.

4.3.2 Типовые оценочные средства

Вопросы к зачету:

1. Техника и технологии: определения, сущность, позитивные и негативные стороны взаимодействия с окружающей средой.

2. Основные технологические аспекты экологии.
3. Техника и устойчивое развитие.
4. Техносфера и биосфера: проблемы и перспективы взаимодействия.
5. Экологическая история техники: основные понятия и методы.
6. Инженерная экология: основные понятия и структура.
7. Социотехноприродный подход к анализу техники и деятельности.
8. Междисциплинарные проблемы техники и окружающей среды.
9. Экологический режим, периодизация истории человечества и развития техники.
10. Краткая экологическая история техники в XX в.: общие и конкретные аспекты (на примерах видов техники, отраслей, сфер деятельности).
11. Основные экологические проблемы техники и экологическая безопасность.
12. Экологические проблемы аэрокосмической техники и деятельности.
13. Экологические проблемы военной техники и деятельности.
14. Экологические проблемы ЖКХ.
15. Экологические проблемы нефтегазовой отрасли.
16. Экологические проблемы транспорта.
17. Экологические проблемы энергетики.
18. Экологическая оценка техники и технологий.
19. Проблемы экологизации техники, технологий, технической деятельности.
20. Экотехника и экотехнологии в природопользовании и охране окружающей среды.
21. Альтернативная энергетика.
22. Проблема отходов, методы и технологии ее решения.
23. NBIC-технологии и экология.
24. Нанотехнологии и окружающая среда.
25. Перспективы экологизации техники и технологий.
26. Критерии и система НДТ.
27. Опыт разработки и применения НДТ в Европейском Союзе.
28. «Зеленые» стандарты и сертификация.
29. «Зеленые» технологии, природопользование, экономика.
30. «Зеленое» строительство.

Темы для эссе:

1. Экономические аспекты экологизации техники и технологий.
2. Новые технологии и окружающая среда.
3. Экотехника и экотехнологии для охраны окружающей среды.
4. Экологические проблемы и перспективы нанотехнологий.
5. Альтернативная энергетика в Германии и России.
6. Новые технологии для решения проблемы отходов.
7. Критерии и система НДТ.
8. Наилучшие доступные технологии: опыт Европейского Союза.
9. «Зеленые» стандарты и «зеленые» технологии.
10. «Зеленое» строительство в США.
11. «Сумма технологии» и «сумма экологии».
12. Устойчивое развитие и «зеленое» развитие.

Шкала оценивания.

Оценка знаний, умений, навыков проводится на основе балльно-рейтинговой системы: 30% из 100% (или 30 баллов из 100) - вклад в итоговую оценку по результатам промежуточной аттестации.

При оценивании ответа обучающегося в ходе промежуточной аттестации можно опираться на следующие критерии:

Баллы	Критерий оценки
26-30	Обучающийся показывает высокий уровень компетентности, знания программного материала, учебной, периодической и монографической литературы, законодательства и практики его применения, раскрывает не только основные понятия, но и анализирует их с точки зрения различных авторов. Обучающийся показывает не только высокий уровень теоретических знаний, но и видит междисциплинарные связи. Профессионально, грамотно, последовательно, хорошим языком четко излагает материал, аргументированно формулирует выводы. Знает в рамках требований к направлению и профилю подготовки законодательно-нормативную и практическую базу. На вопросы отвечает кратко, аргументировано, уверенно, по существу.
16-25	Обучающийся показывает достаточный уровень компетентности, знания материалов занятий, учебной и методической литературы, законодательства и практики его применения. Уверенно и профессионально, грамотным языком, ясно, четко и понятно излагает состояние и суть вопроса. Знает нормативно-законодательную и практическую базу, но при ответе допускает несущественные погрешности. Обучающийся показывает достаточный уровень профессиональных знаний, свободно оперирует понятиями, методами оценки принятия решений, имеет представление: о междисциплинарных связях, увязывает знания, полученные при изучении различных дисциплин, умеет анализировать практические ситуации, но допускает некоторые погрешности. Ответ построен логично, материал излагается хорошим языком, привлекается информативный и иллюстрированный материал, но при ответе допускает некоторые погрешности. Вопросы не вызывают существенных затруднений.
6-15	Обучающийся показывает достаточные знания материалов занятий, но при ответе отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. На поставленные членами комиссии вопросы отвечает неуверенно, допускает погрешности. Обучающийся владеет практическими навыками, привлекает иллюстративный материал, но чувствует себя неуверенно при анализе междисциплинарных связей. В ответе не всегда присутствует логика, аргументы привлекаются недостаточно веские. На поставленные вопросы затрудняется с ответами, показывает недостаточно глубокие знания.
0-5	Обучающийся показывает слабые знания материалов занятий, учебной литературы, законодательства и практики его применения, низкий уровень компетентности, неуверенное изложение вопроса. Обучающийся показывает слабый уровень профессиональных знаний, затрудняется при анализе практических ситуаций. Не может привести примеры из реальной практики. Неуверенно и логически непоследовательно излагает материал. Неправильно отвечает на вопросы или затрудняется с ответом.

Шкала перевода из многобалльной системы в традиционную:

- обучающемуся выставляется оценка «не зачтено», если обучающийся набрал менее 50 баллов,

- оценка «зачтено» выставляется при условии, если обучающийся набрал от 50 до 100 баллов.

100 баллов выставляется при условии выполнения всех требований, а также при обязательном проявлении творческого отношения к предмету, умении находить оригинальные, не содержащиеся в учебниках ответы, умении работать с источниками, которые содержатся дополнительной литературе к курсу, умении соединять знания, полученные в данном курсе со знаниями других дисциплин.

4.4. Методические материалы

Устный опрос является одним из основных способов проверки усвоения знаний обучающимися. Развернутый ответ студента должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на определенную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях. Основные критерии оценки устного ответа: правильность ответа по содержанию; полнота и глубина ответа; логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией); использование дополнительного материала.

5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания по самостоятельной подготовке к занятиям лекционного, практического (семинарского) типа:

Подготовка к занятиям должна носить систематический характер. Это позволит обучающемуся в полном объеме выполнить все требования преподавателя. Обучающимся рекомендуется изучать как основную, так и дополнительную литературу, а также знакомиться с Интернет-источниками (список приведен в рабочей программе по дисциплине).

Вопросы для самостоятельной подготовки (самопроверки):

1. Техника: сущность и полный жизненный цикл.
2. Техника и экология.
3. Эволюция техносферы и окружающая среда.
4. Биосфера и техносфера.
5. Экологическая история техники XX века.
6. История человечества и техники как последовательность экологических режимов (по Ф. Спиру).
7. Социотехноприродный подход к анализу техники и технического развития.
8. Военная экология.
9. Промышленная (инженерная) экология.
10. Экологическая история и проблемы экологизации аэрокосмической техники и деятельности.
11. Экологическая история военной техники и деятельности.
12. Экологические проблемы ЖКХ.
13. Экологическая история и проблемы экологизации нефтегазовой отрасли.
14. Экологическая история и проблемы экологизации автомобильного транспорта.
15. Экологическая история и проблемы экологизации энергетики.
16. Экологические проблемы техники и технического развития.
17. Оценка техники: междисциплинарный подход.
18. Проблемы техники, экобезопасность и переход к устойчивому развитию.
19. Экономические аспекты экологизации техники и технологий.
20. Новые технологии и окружающая среда.
21. Экотехника и экотехнологии для охраны окружающей среды.
22. Экологические проблемы и перспективы нанотехнологий.
23. Альтернативная энергетика в Германии и России.
24. Новые технологии для решения проблемы отходов.
25. Критерии и система НДТ.
26. Наилучшие доступные технологии: опыт Европейского Союза.
27. «Зеленые» стандарты и «зеленые» технологии.

28. «Зеленое» строительство в США.
29. «Сумма технологии» и «сумма экологии».
30. Устойчивое развитие и «зеленое» развитие.

Методические указания по подготовке докладов:

Подготовка обучающихся к опросу предполагает изучение в соответствии тематикой дисциплины основной/ дополнительной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов.

Обучающийся готовит доклад в форме устного сообщения по теме дисциплины.

Предлагается следующая структура доклада:

1. Введение:

- указывается тема и цель доклада;
- обозначается проблемное поле, тематические разделы доклада.

2. Основное содержание доклада:

- последовательно раскрываются тематические разделы доклада.

3. Заключение:

- приводятся основные результаты и суждения автора по поводу путей возможного решения рассмотренной проблемы, которые могут быть оформлены в виде рекомендаций.

Методические указания по написанию реферата:

Реферат является самостоятельной практической работой обучающихся. Он призван определить степень освоения студентом знаний и навыков, полученных им в процессе изучения дисциплины.

Текст работы должен быть написан в научном стиле. Оформление текста также должно быть выполнено грамотно. Следует избегать пустых пространств и, тем более, страниц. На все таблицы, рисунки и диаграммы делаются ссылки в тексте.

Работа выполняется в формате А4. Шрифт – TimesNewRoman. Основной текст работы набирается 14-м шрифтом через 1,5 интервала, выравнивание по ширине, межбуквенный интервал «Обычный», красная строка 1,25 см. Автоматически расставляются переносы. Поля: верхнее 2,0 см, нижнее 2,0 см, левое 3 см, правое 1 см. Промежутки между абзацами отсутствуют. Введение, главы, заключение, список литературы и приложения форматируются как заголовки первого уровня и начинаются каждый с новой страницы. Подразделы глав с новой страницы не начинаются.

Сноски делаются внизу страницы. Таблицы и рисунки нумеруются отдельно. Номер включает номер главы и номер рисунка/таблицы в данной главе.

Страницы работы должны быть пронумерованы. Нумерация начинается со страницы с оглавлением, на которой ставится цифра «2» и далее – по порядку. Окончание нумерации приходится на последний лист списка литературы. Номер ставится внизу страницы справа. На страницах с приложениями номера не ставятся, и в оглавление они не выносятся. В оглавлении указывается только номер первого листа первого приложения.

Объем реферата 7-15 стр.

6. Учебная литература и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", включая перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Основная литература

1. Белов П.Г., Чернов К.В. Техногенные системы и экологический риск. Учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Издательство Юрайт, 2017. — 366 с.
<https://www.biblio-online.ru/viewer/C08D89F0-C298-42D9-9881-CF2EAE872C9E#page/2>
2. Канке В.А. Философские проблемы науки и техники. Учебник и практикум для магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2017. — 288 с.
<https://www.biblio-online.ru/viewer/42FB83BF-D655-41B2-8F8F-2540DDD82154#page/1>

6.2. Дополнительная литература

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 350 с.
<https://www.biblio-online.ru/viewer/B177F744-6F61-4C25-BB71-CA202B4457A3#page/1>

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы.

1. Горохов В.Г. Основы философии техники и технических наук: Учебник. - М.: Изд-во Гардарики, 2007.-335с.
2. Горохов В.Г. Техника и культура: возникновение философии техники и теории технического творчества в России и Германии в конце XIX - начале XX столетия. М.: Логос, 2010.-376с.
3. Гусева Т. В. Опыт разработки практических руководств по обеспечению энергетической и экологической эффективности производств. - http://www.muctr.ru/univsubs/ecocentre/files/Best_Available_Techniques_Tomsk_May_2010.pdf
4. Захарова Т.В. «Зеленая» экономика как новый курс развития: глобальный и региональный аспекты // Вестник Томского университета. - 2011. Экономика. - № 4 (16). - С. 28-38.
5. Иголкин А. А. Источники энергии: экономическая история (до начала XX века). — М.: Изд-во РГГУ, 2001. — 212с.
6. Инженерная экология: Учебник / Под ред. В. Т. Медведева. - М.: Изд-во Гардарики, 2002.-687с.

6.4. Нормативные правовые документы

6.5. Интернет-ресурсы

1. <http://www.biodat.ru> - Информационный проект по вопросам российского
Официальный сайт Организации Объединенных Наций. - <http://www.un.org/russian/>
2. Официальный сайт Конференции ООН по устойчивому развитию Rio+20 - United Nations Conference on Sustainable Development. <http://www.uncsd2012.org/rio20/>

3. ООфициальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации. - <http://www.mnr.gov.ru/>
4. Официальный сайт Федеральной служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). - <http://www.rosпотребнадзор.ru>
5. Официальный сайт Федеральной служба по экологическому, технологическому и атомному надзору (Ростехнадзор). - <http://www.gosnadzor.ru/>
6. ООфициальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии (Ростехрегулирование). - <http://www.gost.ru/wps/portal/>
7. Официальный сайт Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде. - <http://www.un.org/russian/ga/unep/>
8. Сайт Зеленое строительство - Википедия. - <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
9. Сайт Мембрана: Люди. Идеи. Технологии. - <http://www.membrana.ru/>
10. Сайт НДТ/Справочники по НДТ. - <http://www.ippc-russia.org/content/id/ru/207.html>
11. Сайт Современные наилучшие доступные и перспективные природоохранные технологии в электроэнергетике. - <http://nst.e-apbe.ru/>
12. Сайт Устойчивое развитие. - <http://www.ustoichivo.ru/>
13. Сайт НП «Центр экологической сертификации — Зеленые стандарты». - <http://www.greenstand.ru/>
14. Сайт Центра по проблемам окружающей среды и устойчивого развития. - <http://www.ecoaccord.org/> Сайт U.S. Green Building Council. - <http://www.usgbc.org/> природопользования
15. [http:// www.ecoport.ru](http://www.ecoport.ru) – Термины и определения по охране окружающей среды, природопользования и экологической безопасности.
16. <http://www.doaj.org> – Directory of open access journals

6.6 Иные источники

7. Акимов Т. А. Кузьмин А. П. Хаскин В. В. Экология: Природа - Человек - Техника: Учебник для вузов / Под ред. Кузьмина А. П. - Изд. 2-е, перераб., доп. - М.: Изд-во Экономика, 2007.-343с.
8. Аэрокосмическое зондирование в системе экологической безопасности взаимодействия природы и сооружений / В. А. Грачев, В. В. Гутенев, Л. В. Десинов и др. - М.: Триада Лтд, 2006. – 172с.
9. Власов М. Н., Кричевский С. В. Экологическая опасность космической деятельности: Аналитический обзор / Отв. ред. А. В. Яблоков. - М.: Изд-во Наука, 1999.-238с.
10. Гичев Ю. П. Загрязнение окружающей среды и здоровье человека (Печальный опыт России). – Новосибирск: СО РАМН, 2002.-230с.
11. Качалов В.А. Системы менеджмента качества. ИСО 9001:2008 в комментариях и задачах. В 2-х томах. М.: ИздАТ, 2011. - 544 с. и 600 с.
12. Каримов А. Э. Европейское общество по экологической истории (ESEH) // Вопросы истории естествознания и техники. - 2001. - № 1. - С. 203-204.
13. Кричевский С. В. Технологические сферы деятельности общества как социотехноприродные системы // Государственная служба. – 2008. - №3. – С. 83-87.
14. Кричевский С. В. Экологическая история техники (методология, опыт исследований, перспективы): Монография. – М.: ИИЕТ РАН, 2007.-160с.
15. Лосев К. С. Экологические проблемы и перспективы устойчивого развития России в XXI веке. - М., 2001. -399с.
16. Луканин В. Н., Трофименко Ю. В. Промышленно-транспортная экология. Учебник для вузов / Под ред. В. Н. Луканина. – М.: Изд-во Высшая школа, 2001. -248с.
17. Муравых А. И. Управление экологической безопасностью: Учебное пособие. - М.: Изд-во РАГС, 2007.
18. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности — обобщающий доклад для представителей властных структур. ЮНЕП, 2011. http://www.unep.org/greenconomy/Portals/88/documents/ger/GER_synthesis_ru.pdf

19. Наука и безопасность России: историко-научные, методологические, историко-технические аспекты / Отв. ред. А.Г. Назаров. – М.: Изд-во Наука, 2000.-539с.

7. Материально-техническая база, информационные технологии, программное обеспечение и информационные справочные системы

Для проведения занятий по дисциплине необходимо следующее материально-техническое обеспечение: учебные аудитории для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, для самостоятельной работы: читальные залы библиотеки.

Программное обеспечение: MS Office Professional Plus 2016.

Информационные справочные системы: Научная библиотека РАНХиГС. URL: <http://lib.ranepa.ru/>; Научная электронная библиотека eLibrary.ru. URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>; Национальная электронная библиотека. URL: www.nns.ru; Российская государственная библиотека. URL: www.rsl.ru; Российская национальная библиотека. URL: www.nnir.ru; Электронная библиотека Grebennikon. URL: <http://grebennikon.ru/>; Электронно-библиотечная система Издательства «Лань». URL: <http://e.lanbook.com>; Электронно-библиотечная система ЮРАЙТ. URL: <http://www.biblio-online.ru/>; Электронно-библиотечная система ЭБС IPRBOOKS: <http://iprbookshop.ru/>.

Базы данных:

Bloomberg: <http://www.bloomberg.com/>

Компания "Emerging Markets Information Service" EMIS: <http://www.securities.com>

Информационный ресурс по мировой экономике компании International Monetary Fund (IMF) / Международного Валютного Фонда: <http://www.elibrary.imf.org>

Электронный ресурс Cbonds.ru: <http://cbonds.ru/>

Система профессионального анализа рынков и компаний «Спарк»: <http://www.spark-interfax.ru/>