

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №5

«УТВЕРЖДАЮ»

Руководитель направления

д.т.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

Е.Г. Семенова

(подпись)

08.06.2020г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Экологический менеджмент»

(Название дисциплины)

Код направления	27.03.05
Наименование направления	Инноватика
Наименование направленности	Инновации и управление интеллектуальной собственностью
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2020 г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

доц., к.т.н., доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

Н.А. Жильникова

инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 5

08.06.2020г, протокол № 02-06/20

Заведующий кафедрой № 5

проф.,д.т.н.,проф.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

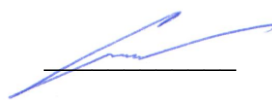
Е.Г. Семенова

инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 27.03.05(02)

доц.,к.т.н.,доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

М.С. Смирнова

инициалы, фамилия

Заместитель директора института (факультета) № ФПТИ по методической работе

доц.,к.т.н.,доц.

должность, уч. степень, звание



подпись, дата

В.А. Голубков

инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Экологический менеджмент» входит в базовую часть образовательной программы подготовки студентов по направлению «27.03.05 «Инноватика» направленность «Инновации и управление интеллектуальной собственностью». Дисциплина реализуется кафедрой №5.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общекультурных компетенций:

ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»;

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-4 «способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с проектированием и внедрением систем экологического менеджмента с учетом требований международных и национальных стандартов, российского природоохранного законодательства и нормативно-правовых актов.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Учебная дисциплина «Экологический менеджмент» - дисциплина, в которой рассматривается тематика эффективного управления природопользованием и охраной окружающей среды на предприятии. Целью преподавания дисциплины является получение бакалаврами необходимых навыков в области проектирования и внедрения систем экологического менеджмента (СЭМ).

Изучение данной дисциплины должно способствовать достижению целей обеспечения и подготовки специалистов в различных сферах и отраслях народного хозяйства. Для наиболее эффективного усвоения знаний и приобретения практических навыков по проектированию и внедрению СЭМ бакалавры должны иметь достаточную подготовку как в области общепрофессиональных дисциплин, так и в области профессиональной специализации.

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

В результате освоения дисциплины студент должен обладать следующими компетенциями: ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»:

знать – методы организации самостоятельной работы;

уметь – самостоятельно организовывать занятия;

владеть навыками – самостоятельно определять профессиональные задачи;

иметь опыт деятельности – самостоятельной организации профессиональной работы.

ОПК-4 «способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения»:

знать – принципы и методы управления окружающей среды;

уметь – принимать решения при проектировании систем экологического менеджмента;

владеть навыками – выбора методов управления окружающей среды и технических средств и технологий по снижению уровня негативного воздействия на предприятии;

иметь опыт деятельности – разработки проектной документации при планировании СЭМ.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина базируется на знаниях, ранее приобретенных студентами при изучении следующих дисциплин:

– Инновационный менеджмент.

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

– Управление инновационными проектами.

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№8

1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	3/ 108	3/ 108
Аудиторные занятия , всего час., В том числе	30	30
лекции (Л), (час)	20	20
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	10	10
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)	54	54
Самостоятельная работа , всего	20	20
Вид промежуточной аттестации: зачет, экзамен, дифференцированный зачет (Зачет. Экз. Дифф. зач)	Экз.	Экз.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 8					
Раздел 1. Политика РФ в области охраны окружающей среды. Природоохранное законодательство					
Тема 1.1 - Система законодательства РФ в области охраны окружающей среды.	2				4
Тема 1.2 - Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий	2				4
Тема 1.3. – Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды. Стандарты ИСО 14000 и их применение.	2				4
Раздел 2. Проектирование и внедрение систем экологического менеджмента.					
Тема 2.1 – Основные принципы проектирования и внедрения систем	2		4		4

экологического менеджмента.					
Тема 2.2 – Предварительная экологическая оценка деятельности предприятия.	4		8		
Тема 2.3. – Планирование систем экологического менеджмента	4		6		4
Тема 2.4 – Документирование систем экологического менеджмента	2		4		4
Тема 2.5 – Проведение проверок систем экологического менеджмента.	2		8		
Тема 2.6. Анализ состояния и совершенствования систем экологического менеджмента.	2		4		
Итого в семестре:	20		10		24
Итого:	20	0	10	0	24

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
Раздел 1	Задачи и содержание дисциплины. Концептуальные и нормативно-методические основы экологического менеджмента. Концепция устойчивого развития. Основные действующие законодательные и нормативно-методические документы. Органы государственной исполнительной власти РФ в области охраны окружающей среды, их обязанности и полномочия. Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий. Ответственные за решения при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, которая оказывает или может оказать негативное воздействие на окружающую среду. Экологические требования к эксплуатации предприятий, устанавливаемые законами РФ. Понятие стандартизации. Экологические стандарты. Международные конвенции в области охраны окружающей среды, ратифицированные РФ. Краткая история создания организации ИСО. Разработка стандартов серии ИСО 14000. Преимущества предприятий, сертифицированных по ИСО 14001.
Раздел 2	Методы и формы экологического менеджмента. Разработка экологической политики. Идентификация приоритетов, соответствующих целей и задач экологической политики. Разработка структуры, программы внедрения и реализации

	экологической политики, ее целей и задач. Идентификация экологических аспектов. Идентификация требований законодательных и нормативных документов. Методика идентификации и определения значительности экологических аспектов. Экологический паспорт предприятия. Целевые и плановые экологические показатели. Разработка перспективных и годовых планов реализации экологической политики. Организационная структура и ответственность. Обучение, осведомленность и компетентность персонала. Установление внутренних и внешних связей. Иерархия документации СЭМ. Содержание Руководства по управлению охраной окружающей среды. Управление операциями. Подготовленность к аварийным ситуациям и реагирование на них. Страхование экологических рисков. Контрольные и корректирующие действия в системе экологического менеджмента. Организация мониторинга и измерений. Несоответствия и корректирующие и предупреждающие действия. Зарегистрированные данные. Природоохранная отчетность предприятия. Аудит систем экологического менеджмента.
--	---

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего:				

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 8			
1.	Разработка экологической политики предприятия.	1	2

2.	Идентификация экологических аспектов на предприятии.	1	2
3.	Определение значимости экологических аспектов.	1	2
4.	Установление целевых и плановых экологических показателей.	1	2
5.	Разработка плана реализации целевых и плановых экологических показателей.	1	2
6.	Разработка Руководства по экологическому менеджменту на предприятии.	1	2
7.	Подготовка к аудиту системы экологического менеджмента. Составление плана аудита.	1	2
8.	Разработка опросных листов аудитора.	1	2
9.	Подготовка отчета по результатам проведения аудита.	1	
10.	Анализ результатов аудита и разработка рекомендаций по совершенствованию СЭМ.	1	2
Всего:		10	

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа студентов

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 8, час
1	2	3
Самостоятельная работа, всего	24	24
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	14	14
Подготовка к текущему контролю (ТК)	10	10

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю);

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы студентов указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
X407я7 Э 40 X	Экологическое право: учебник для бакалавров / В. Б. Агафонов [и др.] ; ред.: Г. Н. Жаворонков, И. О. Краснова ; Моск. гос. юрид. ун-т (МГЮА). - М. : Проспект, 2014. - 376 с.	ФО-2, ЛС-67, ЛСЧЗ-1
Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/72924	Экологический менеджмент и экологический аудит: теория и практика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Л.М. Булгакова [и др.]. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГУИТ, 2013. — 184 с.	

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
504 М33	Управление охраной окружающей среды [Текст] : учебное пособие / А. В. Матвеев; С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2003. - 112 с.	ФО (3), СО - 42
https://e.lanbook.com/book/53602	Анисимов, А.В. Экологический менеджмент (для бакалавров) [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.В. Анисимов, Т.Ю. Анопченко, Т.Ю. Савон. — Электрон. дан. — Москва :	

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
http://www.infoeco.ru/	Экологический портал Санкт-Петербурга
http://www.vodokanal.spb.ru/	ГУП «Водоканал – Санкт-Петербург»
http://ibprom.ru/sankt-peterburg	Промышленные предприятия Санкт-Петербурга
http://www.kalvis.ru/	Журнал «Экология и промышленность России»
http://eco.tgizd.ru/	Журнал «Экологические системы и приборы»
http://ecovestnik.ru/	Журнал «Экологический вестник России»
http://www.ecoindustry.ru/	Журнал «Экология производства»
http://magbvt.ru/	Журнал «Безопасность в техносфере»

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	

2	Мультимедийная лекционная аудитория	
---	-------------------------------------	--

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Экзамен	Список вопросов; Тесты.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»	
1	История
1	Иностранный язык
2	Основы технического анализа промышленной продукции
2	Иностранный язык
2	Философия
3	Иностранный язык
3	Экономика
4	Социология и политология
4	Иностранный язык
4	Культурология
5	Управление инновационной деятельностью
6	Экономическое и финансовое обеспечение инновационной деятельности
6	Инновационный менеджмент
6	Маркетинг в инновационной сфере
7	Логистика
8	Алгоритмы решения нестандартных задач
8	Управление инновационными проектами
8	Теория решения изобретательских задач
8	Экологический менеджмент
ОПК-4 «способность обосновывать принятие технического решения при разработке проекта, выбирать технические средства и технологии, в том числе с учетом экологических последствий их применения»	
2	Экология
3	Механика
4	Технология и организация производства
5	Статистические методы в управлении сложными

	техническими системами
6	Техническое регулирование
7	Технические средства в среде контроля и диагностики
7	Методы исследования и оценки рисков
8	Управление экологической безопасностью проектов
8	Экологический менеджмент

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4–балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \leq K \leq 100$	«отлично» «зачтено»	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.
$70 \leq K \leq 84$	«хорошо» «зачтено»	- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
$55 \leq K \leq 69$	«удовлетворительно» «зачтено»	- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
$K \leq 54$	«неудовлетворительно» «не зачтено»	- обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
1.	Система законодательства РФ в области охраны окружающей среды.
2.	Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий.
3.	Стандарты серии ИСО 14000 и их применение.
4.	Основные принципы внедрения и функционирования системы экологического менеджмента.
5.	Этапы планирования систем экологического менеджмента.
6.	Предварительная экологическая оценка деятельности предприятия.
7.	Процедура идентификации экологических аспектов.
8.	Иерархия документация системы экологического менеджмента.
9.	Содержание Руководства системы экологического менеджмента.
10.	Проведение проверок систем экологического менеджмента.
11.	Виды аварийных ситуаций, методы их предотвращения и контроля.
12.	Виды корректирующих и предупреждающих действий.
13.	Виды экологического мониторинга.
14.	Экологический аудит. Цели и задачи.
15.	Основные требования к экоаудиторам.
16.	Аудит систем экологического менеджмента.
17.	
18.	

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
	Учебным планом не предусмотрено.

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
1.	Международная Конференция ООН на уровне глав государств и правительств «Окружающая среда и развитие» проходила, где и когда: а) в Стокгольме в 1972 г. б) в Нью-Йорке в 1996 г. с) в Рио-де-Жанейро в 1992 г. д) в Хельсинки в 1975 г.
2.	Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» №7-ФЗ был принят: а) в 2002 г. б) в 2000 г.

	c) в 2006 г. d) в 2001 г.
3.	Водный кодекс РФ относится к блоку законов: a) по экологической безопасности b) по природным ресурсам c) по радиационной безопасности населения d) общим законодательным актам
4.	Орган исполнительной власти РФ не имеющий право осуществлять функции по контролю и надзору: a) Министерство природных ресурсов и экологии b) Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору c) Федеральная служба по надзору в сфере природопользования d) Федеральное агентство водных ресурсов
5.	Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию была принята: a) в 1976 г. b) в 2000 г. c) в 1996 г. d) в 1979 г.
6.	Общие требования в области охраны окружающей среды при эксплуатации предприятий установлены в Федеральном законе: a) «О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении государственного контроля экологической безопасности» b) «Об охране окружающей среды» c) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» d) «Об экологической экспертизе»
7.	Иски о компенсации вреда окружающей среде, причиненного нарушением законодательства в области ООС, могут быть предъявлены: a) в течение 20-ти лет b) в течение 15-ти лет c) в течение 10-ти лет d) в течение 5-ти лет
8.	На какой компонент окружающей среды не оказывает техногенное воздействие действующее предприятие: a) на атмосферу b) на территорию c) на здоровье населения d) на поверхностные и подземные воды
9.	Требования к системам менеджмента гигиены и охраны труда изложены в стандарте: a) OHSAS 18001 b) EMAS c) BS 7750 d) IDEF_O
10.	Что не входит в понятие «экологический менеджмент»? a) деятельность по планированию b) распределение ответственностей c) управление несоответствующей продукцией d) практическая работа, процедуры и процессы
11.	Виды экологического мониторинга по уровням не включают в себя: a) региональный b) бассейновый

	c) компонентный d) импактный
12.	Управление охраной окружающей среды не предусматривает следующие мероприятия: a) оценку воздействия на окружающую среду b) социально-экономическую оценку природных ресурсов c) статистический учет d) стандартизацию
13.	Какие методы экологического менеджмента не относятся к административным? a) сертификация b) платежи c) нормирование d) аудит
14.	Управление природопользованием не предусматривает следующие мероприятия: a) статистический и кадастровый учет b) платежи c) сертификацию d) мониторинг
15.	В каком году был создан Технический комитет ИСО по экологическому менеджменту: a) в 1993 г. b) в 2000 г. c) в 1996 г. d) в 1998 г.
16.	Требования к системам менеджмента гигиены и охраны труда изложены в стандарте: a) OHSAS 18001 b) EMAS c) B8 7750 d) IDEF_O
17.	Какой элемент стандарта ИСО 14001 не имеет аналога в стандарте ИСО 9001: a) Зарегистрированные данные b) Подготовка к аварийным ситуациям и реагирование на них c) Мониторинг и измерения d) Анализ со стороны руководства
18.	Руководящие указания по аудиту систем менеджмента изложены в стандарте: a) ИСО 14001 b) ИСО 9000 c) ИСО 19011 d) ИСО 9004
19.	Основные принципы внедрения и функционирования систем экологического менеджмента изложены в стандарте: a) ИСО 14031 b) ИСО 14001 c) ИСО 14004 d) ИСО 14041
20.	Основные принципы внедрения и функционирования систем экологического менеджмента изложены в стандарте: a) ИСО 14031 b) ИСО 14001 c) ИСО 14004

21.	d) ИСО 14041 Экологическая политика организации является основанием для разработки: a) экологических аспектов b) целевых и плановых экологических показателей c) характеристик экологичности d) критериев экологического аудита
22.	Предварительная экологическая оценка предприятия не включает: a) идентификацию экологических аспектов b) идентификацию требований законодательных и нормативно-правовых документов c) анализ существующей системы экологического менеджмента d) проверку производственной деятельности
23.	Целевые показатели являются общими показателями: a) экологического менеджмента b) экологической эффективности c) экологического нормирования d) экологической сертификации
24.	За функционирование системы измерений и мониторинга СЭМ отвечает: a) руководитель предприятия b) начальник производства c) начальник цеха d) оператор очистных сооружений
25.	Основной документ вводной или работающей системы экологического менеджмента организации: a) руководство по управлению окружающей средой b) экологическая политика c) экологическая программа d) руководство по менеджменту качества
26.	Что не входит в понятие «экологический менеджмент»? a) деятельность по планированию b) распределение ответственностей c) управление несоответствующей продукцией d) практическая работа, процедуры и процессы
27.	Экологическая политика организации является основанием для разработки: a) экологических аспектов b) целевых и плановых экологических показателей c) характеристик экологичности d) критериев экологического аудита
28.	Приоритетный экологический аспект оказывает: a) отрицательное воздействие на окружающую среду b) положительное воздействие на окружающую среду c) значительное воздействие на окружающую среду d) незначительное воздействие на окружающую среду
29.	Экологическая программа не должна включать: a) планируемые и существующие экологические мероприятия b) экологические аспекты c) целевые и плановые экологические показатели d) критерии экологичности
30.	Основной документ вводной или работающей системы экологического менеджмента организации: a) руководство по управлению окружающей средой b) экологическая политика c) экологическая программа

31.	d) руководство по менеджменту качества Экологическая политика не должна учитывать требования: a) природоохранного законодательства b) общественных экологических организаций c) клиентов и населения d) акционеров и страховых компаний
32.	Зарегистрированные данные вносятся в учетную документацию предприятия: a) по результатам проведения мониторинга b) после выполнения корректирующих и предупреждающих действий c) по результатам проведения экологического аудита d) после анализа руководством состояния системы экологического менеджмента
33.	Понятие «экологический аспект» не включает элемент: a) деятельности b) производства c) продукции d) услуг
34.	Плановые экологические показатели – это: a) качественные характеристики экологической эффективности b) количественные характеристики экологической эффективности c) качественные характеристики деятельности предприятия d) количественные характеристики деятельности предприятия
35.	Группы, имеющие финансовые интересы: a) персонал b) представители СМИ c) государственные контролирующие органы d) общественные экологические организации
36.	Внутренние коммуникации осуществляются путем: a) проведения дней открытых дверей b) публикаций отчетов по охране окружающей среды c) публикаций статей в специализированных журналах d) проведения оперативных совещаний
37.	Основой формирования структуры управления операциями являются результаты: a) предварительной экологической оценки b) определение характеристик экологической эффективности c) оценки воздействия на окружающую среду d) идентификации экологических аспектов
38.	Мониторинг качества элементов окружающей среды на предприятии не осуществляется: a) на промышленной площадке b) в производственных помещениях c) за пределами санитарно-защитной зоны d) в пределах санитарно-защитной зоны
39.	Основой формирования структуры управления операциями являются результаты: a) предварительной экологической оценки b) определение характеристик экологической эффективности c) оценки воздействия на окружающую среду d) идентификации экологических аспектов
40.	Корректирующие действия по срокам реализации не включают: a) оперативные b) краткосрочные

41.	с) долгосрочные д) программные Технологические мероприятия экологической программы не включают: а) внедрение и модернизацию очистных сооружений б) внедрение экологического мониторинга с) внедрение наилучших существующих технологий д) модернизацию устаревшего производственного оборудования
42.	Экологический аудит систем экологического менеджмента не является процессом: а) систематизированным б) субъективным с) документированным д) структурированным
43.	Анализ состояния и совершенствования системы экологического менеджмента со стороны руководства необходим для: а) повышения экологической эффективности предприятия б) подготовки отчетов органам государственного экологического контроля с) подготовки к экологической экспертизе д) подготовки к сертификационному аудиту
44.	Группы, имеющие нефинансовые интересы: а) акционеры б) поставщики и потребители с) государственные органы экологического контроля д) персонал
45.	Сертификат на систему экологического менеджмента выдается в соответствии с требованиями стандарта: а) ИСО 14004 б) ИСО 14031 с) ИСО 14001 д) ИСО 19011
46.	Экологический аудит систем экологического менеджмента не является процессом: а) систематизированным б) субъективным с) документированным д) структурированным
47.	Понятие аудита систем экологического менеджмента изложено в стандарте: а) ИСО 14001 б) ИСО 9001 с) ИСО 14011 д) ИСО 19011
48.	Совокупность политик, процедур или требований, используемых в качестве основы для сопоставления со свидетельствами аудита - это: а) результаты аудита б) программа аудита с) критерии аудита д) система менеджмента
49.	Понятие критериев экологического аудита не включает: а) объекты аудита б) экологические требования с) данные аудита д) требования к аудиторам
50.	Группа аудиторов должна состоять как минимум из:

	a) 2-х человек b) 3-х человек c) 4-х человек d) 5-ти человек
51.	Описание деятельности по проведению аудита и договоренностей по этому вопросу - это: a) программа аудита b) план аудита c) процедура аудита d) процесс аудита
52.	Сертификация по экологическим требованиям обязательна для предприятий: a) целлюлозно-бумажной промышленности b) оборонной промышленности c) химической промышленности d) пищевой промышленности
53.	Сертификационный аудит системы экологического менеджмента как правило проводится каждые: a) 2 года b) 3 года c) 4 года d) 5 лет
54.	Экологическая маркировка предоставляет сведения экологического характера о: a) производителе b) продукции c) сертификате системы экологического менеджмента d) честной торговле
55.	Экологический аудит систем экологического менеджмента не является процессом: a) систематизированным b) субъективным c) документированным d) структурированным
56.	Основная цель проведения экологического аудита: a) проверка безопасности продукции b) проверка безопасности производства c) сертификации продукции d) сертификация производства
57.	Какого вида экологического аудита не бывает: a) внутренний b) добровольный c) технологический d) обязательный
58.	Какой принцип проведения аудита относится к аудиторам: a) независимость: это основа беспристрастности при проведении аудита и объективности заключений по аудиту b) беспристрастное представление результатов, обязательство представлять правдивые и точные отчеты c) подход, основанный на свидетельствах: является разумным способом получения надежных и воспроизводимых заключений по аудиту в процессе систематически проводимых аудитов d) способность (умение) применять свои знания и навыки для достижения ожидаемых результатов

59.	Кто разрабатывает опросные листы при проведении внешнего экологического аудита предприятия: a) главный эколог предприятия b) организация, осуществляющая аудит c) государственные контролирующие органы d) руководитель предприятия
60.	Программа аудита не включает в себя: a) заключение по аудиту b) методы проведения аудита c) критерии аудита d) процедуры реализации программы аудита
61.	При проведении экологической сертификации проверяется: a) безопасность продукции b) безопасность производства c) качество продукции d) качество производства
62.	Сертификат на систему экологического менеджмента выдается, если выявлено: a) не больше 10-ти несоответствий b) не больше 5-ти несоответствий c) не меньше 10-ти несоответствий d) не больше 1-го несоответствий
63.	Какой знак не относится к символам экологической маркировки: a) «Листок жизни» b) «Зеленый крест» c) «Зеленая точка» d) «Символ честной торговли»
64.	Знак экологической маркировки, разработанный в Санкт-Петербурге: a) «Северный лебедь» b) «Голубой ангел» c) «Листок жизни» d) «Зеленая точка»
65.	Стадия разработки программы аудита не включает: a) установление объема программы аудита b) ведение и сохранение записей по программе аудита c) разработку процедур для программы аудита d) выявление и оценку рисков для программы аудита
66.	Стадия реализации программы аудита не включает: a) выбор методов проведения аудита b) определение ресурсов, необходимых для программы аудита c) отбор членов команды по аудиту d) менеджмент итогов реализации программы аудита
67.	Процесс управления программой аудита не включает стадию: a) мониторинг программы аудита b) оценку исходного состояния окружающей среды c) анализ и улучшение программы аудита d) установление целей программы аудита
68.	Подготовка к проведению аудита не включает: a) выбор группы аудиторов b) подготовку отчета c) выбор критериев аудита d) подписание контракта На предварительном совещании при проведении аудита не решаются

69.	вопросы: а) по определению коммуникаций б) по составлению плана аудита с) по предоставлению целей, критериев и методов аудита д) по определению даты заключительного совещания
70.	Рабочая документация при проведении аудита, контролирующая выполнение корректирующих действий - это: а) опросный лист б) отчет по аудиту с) лист учета выполнения корректирующих действий д) лист несоответствий
71.	Рабочая документация, обеспечивающая связь с высшим руководством при систематическом невыполнении корректирующих мероприятий - это: а) лист учета выполнения корректирующих действий б) эскалация высшему руководству с) лист несоответствий д) отчет по аудиту

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Не предусмотрено

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Целью дисциплины является – получение студентами необходимых знаний, умений и навыков в области проектирования и внедрения систем экологического менеджмента.

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Планируемые результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

- получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;
- получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;
- развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Структура предоставления лекционного материала:

- Лекционный материал сопровождается демонстрацией слайдов, содержащих тезисы по тематике дисциплины;
- По ходу лекции студенты могут задавать вопросы преподавателю, дождавшись окончания его текущей фразы. Для этого следует поднять руку, задавать свой вопрос, прерывая преподавателя, нельзя;
- Если после первоначального объяснения преподавателя остались невыясненные положения, их стоит уточнить;
- Материал, излагаемый преподавателям, необходимо конспектировать.

Рекомендуется вести конспект лекции следующим образом:

Каждый смысловой раздел целесообразно начинать с абзаца с новой строки. При появлении интересных мыслей, вопросов по поводу соответствующей информации, или услышав важный комментарий преподавателя, студент может отметить это таким образом, чтобы было ясно, к какому разделу лекции эти пометки относятся, насколько важными их считает преподаватель, какое внимание следует уделить подробному их анализу, изучению. В зависимости от значимости текста целесообразно выделять его цветным маркером. В случае, когда преподаватель даёт лекции не в традиционной, а в интерактивной форме, необходимо внимательно выслушать правила и активно работать, выполняя указания преподавателя.

Посещение лекций является обязательным и, в случае пропуска занятия, обучающийся должен изучить его содержание самостоятельно.

Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ

Задание и требования к проведению лабораторных работ

Задания и требования к проведению лабораторных работ изложены в методических указаниях Экологический менеджмент: методические указания / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост. Н. А. Жильникова. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 35 с. [005 Э 40]. Количество экземпляров в библиотеке (студ.отдел БМ) – 88.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Структура и форма отчета о лабораторной работе изложены в методических указаниях Экологический менеджмент: методические указания / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост. Н. А. Жильникова. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 35 с. [005 Э 40]. Количество экземпляров в библиотеке (студ.отдел БМ) – 88..

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе изложены в методических указаниях Экологический менеджмент: методические указания / С.-Петерб. гос. ун-т аэрокосм. приборостроения ; сост. Н. А. Жильникова. - СПб. : Изд-во ГУАП, 2015. - 35 с. [005 Э 40]. Количество экземпляров в библиотеке (студ.отдел БМ) – 88.

Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

Методические рекомендации по составлению конспекта по самостоятельной работе

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта.
2. Выделите главное, составьте план.
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора.
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

– Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине «Экологический менеджмент» в форме экзамена. Экзамен – форма оценки знаний, полученных обучающимся в процессе изучения всей дисциплины или ее части, навыков самостоятельной работы, способности применять их для решения практических задач. Экзамен, как правило, проводится в период экзаменационной сессии и завершается аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Подготовка студентов к экзамену включает:

- Самостоятельную работу в течение семестра.
- Непосредственную подготовку в дни, предшествующие экзамену.
- Подготовку к ответу на вопросы, содержащиеся в билете.

1. Подготовку к экзамену целесообразно начинать с планирования и подбора нормативно-правовых источников и литературы. Прежде всего следует внимательно перечитать учебную программу и программные вопросы для подготовки к зачету, чтобы выделить из них наименее знакомые. Далее должен следовать этап повторения всего программного материала. На эту работу целесообразно отвести большую часть времени. Следующим этапом является самоконтроль знания изученного материала, который заключается в устных ответах на программные вопросы, выносимые на зачет. Тезисы ответов на наиболее сложные вопросы желательно записать.
2. Литература для подготовки к зачету обычно рекомендуется преподавателем. Для полноты учебной информации и ее сравнения лучше использовать не менее двух учебников (учебных пособий). Студент сам вправе придерживаться любой из представленных в учебниках точек зрения по спорной проблеме (в том числе отличной от позиции преподавателя), но при условии достаточной научной аргументации. Наиболее оптимальны для подготовки к зачету учебники и учебные пособия, рекомендованные Министерством образования и науки.
3. Основным источником подготовки к экзамену является конспект лекций. Учебный материал в лекции дается в систематизированном виде, основные его положения детализируются, подкрепляются современными фактами и нормативной информацией, которые в силу новизны, возможно, еще не вошли в опубликованные печатные источники. Правильно составленный конспект лекций содержит тот оптимальный объем информации, на основе которого студент сможет представить себе весь учебный материал.
4. Следует точно запоминать термины и категории, поскольку в их определениях содержатся признаки, позволяющие уяснить их сущность и отличить эти понятия от других.
5. Для более эффективного понимания программного материала полезно общаться с преподавателем на групповых и индивидуальных консультациях.

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программы высшего

образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой