

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерных проблем экологии

“УТВЕРЖДАЮ”

ДЕКАН ФЛА

д.т.н. Саленко С. Д.

“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Управление охраной окружающей среды и природопользованием

Образовательная программа: 20.04.01 Техносферная безопасность, магистерская программа:
Инженерная защита окружающей среды

Курс: 1, семестр : 2

Факультет летательных аппаратов,

		Семестр
№	Вид деятельности	2
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	46
4	Лекции, час.	18
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	0
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	8
10	Самостоятельная работа, час.	62
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	РГЗ
12	Вид аттестации	3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 20.04.01 Техносферная безопасность

ФГОС введен в действие приказом №172 от 06.03.2015 г. , дата утверждения: 27.03.2015 г.

Место дисциплины в структуре учебного плана: Блок 1, вариативная, по выбору студента

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 20.04.01 Техносферная безопасность

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

ИПЭ, протокол заседания кафедры №17-04 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета летательных аппаратов, протокол № 5 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.х.н. Александров В. Ю.

Заведующий кафедрой:

профессор, д.т.н. Ларичкин В. В.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Ларичкин В. В.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция НГТУ: ПК.28.В способность организовывать и руководить деятельностью подразделения по защите окружающей среды на уровне организации, территориально-производственного комплекса и региона, а также деятельностью организации в режиме чрезвычайной ситуации; в части следующих результатов обучения:
31. знать основы государственной политики в области экологии, государственной системы управления охраной окружающей среды и природопользованием
310. знать организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф с экологическими последствиями
32. знать структуру государственной системы управления охраной окружающей среды, ее подразделения и функции на территориях различных субъектов Федерации - областных, городских, сельских
34. иметь представление об экологическом аудите, паспортизации, лицензировании, их основных положениях и целях
35. знать основные принципы управления экологической ситуацией на предприятии
38. знать основы экологического менеджмента, обязанности менеджера - эколога на предприятии
39. знать потенциальные преимущества, связанные с внедрением международных стандартов ИСО на предприятии
у1. владеть методами управления в сфере охраны окружающей среды и природопользовании

2. Требования НГТУ к результатам освоения дисциплины

Таблица 2.1

Результаты изучения дисциплины по уровням освоения (иметь представление, знать, уметь, владеть)	Формы организации занятий
<i>Управление охраной окружающей среды и природопользованием</i>	
ПК.28.В.31 знать основы государственной политики в области экологии, государственной системы управления охраной окружающей среды и природопользованием	
1.иметь представление об основах государственной политики в области экологии	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.28.В.32 знать структуру государственной системы управления охраной окружающей среды, ее подразделения и функции на территориях различных субъектов Федерации - областных, городских, сельских	
2.знать структуру государственной системы управления охраной окружающей среды и природопользованием, ее подразделения и функции на Федеральном уровне и на территориях различных субъектов Федерации - областных, городских, сельских	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.28.В.39 знать потенциальные преимущества, связанные с внедрением международных стандартов ИСО на предприятии	
3.о международной системе стандартов качества ОС ИСО 14000, ее основных положениях и применимости в России	Лекции; Самостоятельная работа
4.потенциальные выгоды, связанные с внедрением стандартов; специфику внедрения международных стандартов серии ИСО в России	Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.28.В.35 знать основные принципы управления экологической ситуацией на предприятии	
5.основные методы управления природоохранной деятельностью	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.28.В.38 знать основы экологического менеджмента, обязанности менеджера - эколога на предприятии	
6.знать основы экологического менеджмента, способы организации деятельности экологической службы на предприятиях, о менеджере-экологе, его обязанностях, целях и задачах	Лекции; Самостоятельная работа

ПК.28.В.з10 знать организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф с экологическими последствиями	
7.основы экологического обоснования природоохранительных мероприятий	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.28.В.у1 владеть методами управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования	
8.уметь планировать мероприятия по защите окружающей среды на уровне предприятия, территории, региона, отрасли	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
9.быть способным осуществлять взаимодействие с надзорными и контролирующими органами	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
10.иметь опыт определения целей и задач на ближайшую и дальнейшую перспективу в деле управления охраной окружающей среды	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ПК.28.В.з4 иметь представление об экологическом аудите, паспортизации, лицензировании, их основных положениях и целях	
11.иметь представление об экологическом аудите, паспортизации, лицензировании, их основных положениях и целях	Лекции

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения
Семестр: 2			
Дидактическая единица: Сущность предмета УООС. Определяющие понятия			
1. Причины кризисного состояния ОС в России. Проблемы взаимоотношения общества и ОС. Угроза экологического кризиса. Необходимость бережного отношения к природе. Техногенный путь развития экономики в России и его основные недостатки. Недостатки природоохранного законодательства в России и пути решения противоречий между экологией и экономикой. Необходимость экономической заинтересованности в ресурсосберегающих технологиях. Недостатки ведомственного подхода в вопросах ООС.	0	1	1
Дидактическая единица: Основы государственной политики и ее провалы в области экологии. Государственная система управления ООС и природопользованием			
2. Органы управления и контроля за ООС. Структура МПР Российской Федерации. Структура территориальных органов управления природными ресурсами. Их компетенции на государственном, региональном и местном уровнях. Реальность законодательных норм, задач и приоритетов в области ООС.	0	1	2
Дидактическая единица: Методы управления рациональным природопользованием и ООС			
3. Уровни контроля за принятием решений по ООС - глобальный, региональный, локальный. Экономические методы управления природопользованием и ООС - лимиты, дотации, налоги, платежи за природные ресурсы и пр. Преимущества производителям, использующим природосберегающие технологии и выпускающие экологически безопасную продукцию.	0	2	5, 9
Дидактическая единица: Экологический менеджмент			

4. Экологизированный и экологический ЭМ. Их основные принципы и задачи. Основа ЭМ - принципы экономической и экологической справедливости. Типы экологической службы предприятия (любого другого объекта). Их преимущества и недостатки. Способы организации деятельности экологической службы - дифференцированный, интегральный и смешанный типы. Достоинства и недостатки каждого из них.	0	2	6
Дидактическая единица: Менеджер-эколог			
5. Роль менеджера-эколога в управлении производством на пути его экологизации. Обязанности менеджера-эколога. Трудности осуществления природоохранных мероприятий на современном этапе развития экономики и пути их преодоления. Черты характера, которыми должен обладать менеджер-эколог. Рекламирование своих намерений и намерений руководителя предприятия в области ООС и выпускаемой продукции. Учет слабых сторон работы предприятия. Создание реального графика своих действий и анализ хода его выполнения.	0	2	6, 8
Дидактическая единица: Экологическое нормирование в области ООС			
6. Цель экологического нормирования. Разработка нормативов. Нормативы качества ОС. Нормативы допустимого воздействия на ОС.	0	1	11, 5
Дидактическая единица: Экологическая паспортизация			
7. Основные положения, цели и задачи экологической паспортизации. Содержание экологического паспорта предприятия. Основные параметры оценки состояния ОС. Кто осуществляет разработку паспорта предприятия и за счет каких средств. Основы, на которых должен разрабатываться паспорт предприятия. Содержание паспорта и сведения, которые он отражает.	0	2	5
Дидактическая единица: Экологический аудит			
8. Предмет экологического аудита. Его цели и задачи. Основные функции эко-аудита. Кто проводит эко-аудит. Типы и виды эко-аудита. Стадии проведения - предварительная, самого аудита, заключительная. Факторы успеха в проведении эко-аудита. Специфика российского эко-аудита и препятствия на пути его внедрения.	0	2	11, 6
Дидактическая единица: Оценка воздействий на природную среду промышленных технологий			
9. Влияние отраслей народного хозяйства на состояние ОС. Состояние почв, атмосферы, природных вод России. Причины их кризисного состояния. Водоохранные и санитарно-защитные зоны. Проблемы крупных регионов. Оценка экологического ущерба и его возмещение. Экологический контроль и мониторинг.	0	2	5, 7
Дидактическая единица: Управление отходами			
10. Эксплуатация полигонов для захоронения отходов. Классификация отходов. Методы переработки отходов. Нормирование объемов отходов и их размещение. Хранение и складирование отходов. Норматив предельного размещения и фактического образования отходов. Сведения об отходах в обосновании норматива и лимита. Составление баланса отходов. Мониторинг, эксплуатация и закрытие полигонов захоронения отходов.	0	2	10, 5, 8

Дидактическая единица: Международные стандарты ИСО14000			
11. Структура ИСО. Технические комитеты по охране ОС, их функции в деле защиты ОС. Преимущества внедрения сертификатов ИСО для предприятий. Трудности внедрения их в России.	0	1	3

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 2				
Дидактическая единица: Основы государственной политики и ее провалы в области экологии. Государственная систем управления ООС и природопользованием				
1. Управление природоохранной деятельностью в России	0	2	9	Знакомство с природоохранной деятельностью, структурой Минприродных ресурсов, деятельностью его региональных органов, их функциями и правами; целями экологической политики страны; методами управления рациональным природопользованием и ООС.
Дидактическая единица: Менеджер-эколог				
2. Деятельность менеджера-эколога на предприятии	0	2	10, 8, 9	Моделирование ситуаций профессиональной деятельности менеджера-эколога, рассмотрение реальных ситуаций и обсуждение порядка действий эколога.
3. Зеленый бизнес-план	0	6	8	Составить бизнес-план оздоровительной зоны вблизи г. Новосибирска. Необходимость и выгоды от составления зеленого бизнес-плана предприятия. Структура бизнес-плана. Рекомендации по составлению. Сильные и слабые стороны бизнес-плана в экологическом отношении.
Дидактическая единица: Экологическая паспортизация				
4. Экологический паспорт предприятия	0	2	8	Подготовка сведений для составления экологического паспорта модельного предприятия. Подготовка текста паспорта, обсуждение содержания.
Дидактическая единица: Экологический аудит				
5. Экологический аудит	0	2	9	Рассмотрение реальных ситуаций из профессиональной деятельности эколога-аудитора. Обсуждение порядка осуществления аудита на предприятии. Специфика российского эко-аудита

Дидактическая единица: Управление отходами				
6. Управление отходами	0	2	8	Расчет нормативов предельного размещения и фактического образования отходов. Сведения об отходах в обосновании норматива и лимита. Составление баланса отходов.
Дидактическая единица: Международные стандарты ИСО14000				
7. История возникновения международной стандартизации. Направления, в которых разрабатываются стандарты. Стандарты экологического управления. Технический комитет ТК 207, подкомитеты, рабочие группы. Выгоды от внедрения стандартов на предприятии. Принципы создания и элементы систем экологического управления. Экологическая политика предприятия, планирование работ, мониторинг и оценки. Специфика внедрения стандартов в России.	0	2	10, 4	Презентации студентов по теме семинара

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 2				
1	РГЗ	9	12	4
Общая тематика РГЗ: "Заполнение формы государственного статистического наблюдения 2-ТП(отходы), 2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз) для модельного предприятия": Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 85, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181906				
2	Подготовка к занятиям	1, 2, 3	10	1
Подготовка к контролю усвоения материала в ходе 7-ой и 12-ой контрольных недель.: Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 85, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181906 Шоба В. А. Экологический менеджмент : учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 298, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068035 Шоба В. А. Экологический менеджмент (УМК) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180054 . - Загл. с экрана.				
3	Дополнительная учебная деятельность	1, 3, 9	10	1
Аналитический обзор литературы по тематике семинара, систематизация информации и подготовка презентации и доклада на семинаре.: Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 85, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181906 Шоба В. А. Экологический менеджмент (УМК) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180054 . - Загл. с экрана.				

4	Подготовка к аттестации	10, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9	30	2
---	-------------------------	-------------------------	----	---

Повторение материала, изученного на практиках по вопросам фонда оценочных средств.: Шоба В. А. Экологический менеджмент : учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 298, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068035 Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 85, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181906 Шоба В. А. Экологический менеджмент (УМК) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180054. - Загл. с экрана.

5. Технология обучения

Для организации и контроля самостоятельной работы обучающихся, а также проведения консультаций применяются информационно-коммуникационные технологии (табл. 5.1).

Таблица 5.1

Деятельность	Информационно-коммуникационные технологии
Информирование	e-mail:viktoral48@yandex.ru
Консультирование	e-mail:viktoral48@yandex.ru
Контроль	e-mail:viktoral48@yandex.ru
Размещение учебных материалов	ЭБС

6. Правила аттестации обучающихся по учебной дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется балльно-рейтинговая система (БРС), позволяющая выставять оценки по традиционной шкале и 15-уровневой ECTS. Краткая информация о БРС приведена в табл. 6.1.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 2		
<i>Подготовка к занятиям:</i> Контроль знаний в ходе 7-ой и 12-ой учебной недели	0	10
Контролирующие материалы приводятся в "Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 85, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181906 "		
<i>Дополнительная учебная деятельность:</i>	0	14
<i>Лекция:</i>	10	18
<i>Практические занятия:</i>	13	18
<i>РГЗ:</i>	17	34
<i>Зачет:</i>	10	20
Контролирующие материалы приводятся в "Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 85, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181906 "		

В таблице 6.2 представлено соответствие форм контроля заявляемым требованиям к результатам освоения дисциплины.

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Защита РГЗ	Зачет
	ПК.28.В з1. знать основы государственной политики в области экологии, государственной системы управления охраной окружающей среды и природопользованием		+
	ПК.28.В з10. знать организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф с экологическими последствиями		+
	ПК.28.В з2. знать структуру государственной системы управления охраной окружающей среды, ее подразделения и функции на территориях различных субъектов Федерации - областных, городских, сельских		+
	ПК.28.В з4. иметь представление об экологическом аудите, паспортизации, лицензировании, их основных положениях и целях		+
	ПК.28.В з5. знать основные принципы управления экологической ситуацией на предприятии		+
	ПК.28.В з8. знать основы экологического менеджмента, обязанности менеджера - эколога на предприятии		+
	ПК.28.В з9. знать потенциальные преимущества, связанные с внедрением международных стандартов ИСО на предприятии		+
	ПК.28.В у1. владеть методами управления в сфере охраны окружающей среды и природопользовании	+	+

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в приложении № 1 к рабочей программе.

7. Литература

Основная литература

1. Струкова М.Н. Экологический менеджмент и аудит [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Струкова, Л.В. Струкова. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 80 с. — 978-5-7996-1749-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66617.html>
2. Хаустов А. П. Управление природопользованием : [учебное пособие для вузов по специальностям "Экология", "Природопользование", "Геоэкология" и по направлению "Экология и природопользование"] / А. П. Хаустов, М. М. Редина. - М., 2005. - 333, [1] с. : ил.

Дополнительная литература

1. ГОСТ Р ИСО 14044-2007. Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Требования и рекомендации / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М., 2010. - IV, 38 с. : табл.
2. Белов Г. В. Экологический менеджмент предприятия : учебное пособие [для вузов по специальности "Экологический менеджмент предприятия"] / Г. В. Белов. - М., 2006. - 236, [1] с. : ил.
3. ГОСТ Р 14.09-2005. Экологический менеджмент. Руководство по оценке риска в области экологического менеджмента / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М., 2010. - IV, 35 с. : ил.

4. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник [для вузов по специальности "Инженерная защита окружающей среды"] / [М. В. Буторина и др.] ; Под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фаина. - М., 2006. - 518 с. : ил., табл.
5. Инженерная экология и экологический менеджмент : учебник / [М. В. Буторина, П. В. Воробьев, А. П. Дмитриева и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фаина. - М., 2002. - 527 с.
6. Инженерная экология и экологический менеджмент : Учебник / [М. В. Буторина, П. В. Воробьев, А. П. Дмитриева и др.]; Под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фаина. - М., 2003. - 527 с.
7. Вишняков Я. Д. Рекомендации по разработке городской целевой программы управления оборотом пищевых отходов города Москвы / Я. Д. Вишняков, М. В. Волкова // ЭКиП: Экология и промышленность России. - 2008. - № 12. - С. 40-43.
8. Василенко В. А. Экологическое обоснование хозяйственных решений : Аналит. обзор. - Новосибирск, 2001. - 137 с. : схем.
9. Трифонова Т. А. Экологический менеджмент : учебное пособие для вузов по экологическим специальностям / Т. А. Трифонова, Н. В. Селиванова, М. Е. Ильина. - М., 2005. - 318, [1] с.
10. Гладун Е. Ф. Глобальное экологическое управление : учебное пособие / Е. Ф. Гладун ; ГОУ ВПО Тюмен. гос. ун-т [и др.]. - Тюмень, 2007. - 214 с.
11. Гладун Е. Ф. Глобальное экологическое управление : практикум / Е. Ф. Гладун ; ГОУ ВПО Тюмен. гос. ун-т [и др.]. - Тюмень, 2007. - 89 с.
12. ГОСТ Р 14.01-2005. Экологический менеджмент. Общие положения и объекты регулирования / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М., 2009. - VI, 16 с. : ил.
13. ГОСТ Р ИСО/ТС 14048-2009. Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Формат документирования данных / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М., 2010. - IV, 37 с. : табл.
14. ГОСТ Р ИСО 14040-2010. Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура / Федер. агентство по техн. регулированию и метрологии. - М., 2010. - V, 17 с. : ил.

Интернет-ресурсы

1. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
2. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
3. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
4. ЭБС "Znaniy.com" : <http://znaniy.com/>
5. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Шоба В. А. Экологический менеджмент : учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2007. - 298, [1] с. : ил., табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000068035
2. Шоба В. А. Экологический менеджмент (УМК) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2013]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000180054. - Загл. с экрана.
3. Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. - 85, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000181906

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Microsoft Office

2 Операционная система Windows

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Чтение лекций, презентации студентов по тематике семинаров.

Компьютерный класс

№	Наименование	Назначение
1	Компьютерный класс (Компьютеры объединены в локальную сеть с выходом в Internet)	Подготовка доклада и презентации на семинарском занятии.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра инженерных проблем экологии

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФЛА
д.т.н., профессор С.Д. Саленко
“ ____ ” _____ ____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Управление охраной окружающей среды и природопользованием
Образовательная программа: 20.04.01 Техносферная безопасность,
магистерская программа: Инженерная защита окружающей среды

1. **Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины**

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине «Управление охраной окружающей среды и природопользованием» приведена в Таблице 1.

Таблица 1

Формируемые компетенции	Показатели сформированности компетенций (знания, умения, навыки)	Темы	Этапы оценки компетенций	
			Мероприятия текущего контроля (курсовой проект, РГЗ(Р) и др.)	Промежуточная аттестация (экзамен, зачет)
ПК.28.В способность организовывать и руководить деятельностью подразделения по защите окружающей среды на уровне организации, территориально-производственного комплекса и региона, а также деятельностью организации в режиме чрезвычайной ситуации	31. знать основы государственной политики в области экологии, государственной системы управления охраной окружающей среды и природопользованием	Причины кризисного состояния ОС в России. Проблемы взаимоотношения общества и ОС. Угроза экологического кризиса. Необходимость бережного отношения к природе. Техногенный путь развития экономики в России и его основные недостатки. Недостатки природоохранного законодательства в России и пути решения противоречий между экологией и экономикой. Необходимость экономической заинтересованности в ресурсосберегающих технологиях. Недостатки ведомственного подхода в вопросах ООС.	-	Зачет, вопросы 1.1, 1.3, 1.5
ПК.28.В	32. знать структуру государственной системы управления охраной окружающей среды, ее подразделения и функции на территориях различных субъектов Федерации - областных, городских, сельских	Органы управления и контроля за ООС. Структура МПР Российской Федерации. Структура территориальных органов управления природными ресурсами. Их компетенции на государственном, региональном и местном уровнях. Реальность законодательных норм, задач и приоритетов в области ООС.	-	Зачет, вопросы 1.2, 1.4, 1.8, 1.9, 1.10, 1.13, 1.21, 2.4, 2.6, 2.7, 2.17, 2.19
ПК.28.В	34. иметь представление об экологическом аудите, паспортизации, лицензировании, их основных положениях и целях	Предмет экологического аудита. Его цели и задачи. Основные функции эко-аудита. Кто проводит эко-аудит. Типы и виды эко-аудита. Стадии проведения - предварительная, самого аудита, заключительная. Факторы успеха в проведении эко-аудита. Специфика российского эко-аудита и препятствия на пути его внедрения. Цель экологического нормирования. Разработка нормативов. Нормативы качества ОС. Нормативы допустимого воздействия на ОС.	-	Зачет, вопросы 1.19, 1.10, 2.2, 2.14, 2.15
ПК.28.В	35. знать основные принципы управления экологической	Влияние отраслей народного хозяйства на состояние ОС. Состояние почв, атмосферы, природных вод России. Причины их кризисного состояния. Водоохранные и санитарно-защитные зоны. Проблемы	-	Зачет, вопросы 2.1, 2.9, 2.10, 2.13

	ситуацией на предприятии	крупных регионов. Оценка экологического ущерба и его возмещение. Экологический контроль и мониторинг. Основные положения, цели и задачи экологической паспортизации. Содержание экологического паспорта предприятия. Основные параметры оценки состояния ОС. Кто осуществляет разработку паспорта предприятия и за счет каких средств. Основы, на которых должен разрабатываться паспорт предприятия. Содержание паспорта и сведения, которые он отражает. Уровни контроля за принятием решений по ООС - глобальный, региональный, локальный. Экономические методы управления природопользованием и ООС - лимиты, дотации, налоги, платежи за природные ресурсы и пр. Преимущества производителям, использующим природосберегающие технологии и выпускающие экологически безопасную продукцию. Цель экологического нормирования. Разработка нормативов. Нормативы качества ОС. Нормативы допустимого воздействия на ОС. Эксплуатация полигонов для захоронения отходов. Классификация отходов. Методы переработки отходов. Нормирование объемов отходов и их размещение. Хранение и складирование отходов. Норматив предельного размещения и фактического образования отходов. Сведения об отходах в обосновании норматива и лимита. Составление баланса отходов. Мониторинг, эксплуатация и закрытие полигонов захоронения отходов.		
ПК.28.В	38. знать основы экологического менеджмента, обязанности менеджера - эколога на предприятии	Предмет экологического аудита. Его цели и задачи. Основные функции эко-аудита. Кто проводит эко-аудит. Типы и виды эко-аудита. Стадии проведения - предварительная, самого аудита, заключительная. Факторы успеха в проведении эко-аудита. Специфика российского эко-аудита и препятствия на пути его внедрения. Роль менеджера-эколога в управлении производством на пути его экологизации. Обязанности менеджера-эколога. Трудности осуществления природоохранных мероприятий на современном этапе развития экономики и пути их преодоления. Черты характера, которыми должен обладать менеджер-эколог. Рекламирование своих намерений и намерений руководителя предприятия в области ООС и выпускаемой продукции. Учет слабых сторон работы предприятия. Создание реального графика своих действий и анализ хода его выполнения. Экологизированный и экологический ЭМ. Их основные принципы и задачи. Основа ЭМ - принципы экономической и экологической справедливости. Типы экологической службы предприятия (любого другого объекта). Их преимущества и недостатки. Способы организации деятельности экологической службы - дифференцированный,	-	Зачет, вопросы 2.1 ,2.9, 2.10, 2.13

		интегральный и смешанный типы. Достоинства и недостатки каждого из них.		
ПК.28.В	з9. знать потенциальные преимущества, связанные с внедрением международных стандартов ИСО на предприятии	История возникновения международной стандартизации. Направления, в которых разрабатываются стандарты. Стандарты экологического управления. Технический комитет ТК 207, подкомитеты, рабочие группы. Выгоды от внедрения стандартов на предприятии. Принципы создания и элементы систем экологического управления. Экологическая политика предприятия, планирование работ, мониторинг и оценки. Специфика внедрения стандартов в России. Структура ИСО. Технические комитеты по охране ОС, их функции в деле защиты ОС. Преимущества внедрения сертификатов ИСО для предприятий. Трудности внедрения их в России.	-	Зачет, вопросы 1.6, 1.17, 1.20, 2.18
ПК.28.В	з10. знать организационные основы осуществления мероприятий по предупреждению и ликвидации последствий аварий и катастроф с экологическими последствиями	Влияние отраслей народного хозяйства на состояние ОС. Состояние почв, атмосферы, природных вод России. Причины их кризисного состояния. Водоохранные и санитарно-защитные зоны. Проблемы крупных регионов. Оценка экологического ущерба и его возмещение. Экологический контроль и мониторинг.	-	Зачет, вопросы 2.20, 2.21
ПК.28.В	у1. владеть методами управления в сфере охраны окружающей среды и природопользования	Роль менеджера-эколога в управлении производством на пути его экологизации. Обязанности менеджера-эколога. Трудности осуществления природоохранных мероприятий на современном этапе развития экономики и пути их преодоления. Черты характера, которыми должен обладать менеджер-эколог. Рекламирование своих намерений и намерений руководителя предприятия в области ООС и выпускаемой продукции. Учет слабых сторон работы предприятия. Создание реального графика своих действий и анализ хода его выполнения. Уровни контроля за принятием решений по ООС - глобальный, региональный, локальный. Экономические методы управления природопользованием и ООС - лимиты, дотации, налоги, платежи за природные ресурсы и пр. Преимущества производителям, использующим природосберегающие технологии и выпускающие экологически безопасную продукцию. Эксплуатация полигонов для захоронения отходов. Классификация отходов. Методы переработки отходов. Нормирование объемов отходов и их размещение. Хранение и складирование отходов. Норматив предельного размещения и фактического образования отходов. Сведения об отходах в обосновании норматива и лимита. Составление баланса отходов. Мониторинг, эксплуатация и закрытие полигонов захоронения отходов.	РГЗ, разделы 4, 5, 6	Зачет, вопросы 1.7, 1.11, 1.12, 1.14, 1.15, 1.16, 1.18, 1.19, 2.3, 2.5, 2.8, 2.11, 2.12, 2.14, 2.16

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в 2 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ПК.28.В.

Зачет проводится в устной форме с составлением тезисов ответов, по билетам.

Кроме того, сформированность компетенции проверяется при проведении мероприятий текущего контроля, указанных в таблице раздела 1.

В 2 семестре обязательным этапом текущей аттестации является расчетно-графическое задание (РГЗ). Требования к выполнению РГЗ, состав и правила оценки сформулированы в паспорте РГЗ.

Общие правила выставления оценки по дисциплине определяются балльно-рейтинговой системой, приведенной в рабочей программе учебной дисциплины.

На основании приведенных далее критериев можно сделать общий вывод о сформированности компетенции ПК.28.В, за которые отвечает дисциплина, на разных уровнях.

Общая характеристика уровней освоения компетенций:

- **Ниже порогового.** Уровень выполнения работ не отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, пробелы могут носить существенный характер, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы не достаточно, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий не выполнены или выполнены с существенными ошибками.
- **Пороговый.** Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
- **Базовый.** Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.
- **Продвинутый.** Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра инженерных проблем экологии

Паспорт зачета

по дисциплине «Управление охраной окружающей среды и природопользованием»

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме с составлением тезисов ответов, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос билета выбирается из диапазона вопросов раздела 1, второй вопрос - из диапазона вопросов раздела 2. В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета

Министерство образования и науки РФ

НОВОСИБИРСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Факультет летательных аппаратов
Кафедра инженерных проблем экологии

Билет №.....

по дисциплине «Управление охраной
окружающей среды и природопользованием»

-
- 1) Вопрос (раздел 1)
 - 2) Вопрос (раздел 2)

Утверждаю: зав. кафедрой ИПЭ _____ В.В. Ларичкин
(подпись, дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет считается **неудовлетворительным**, если студент не дает определений основных понятий, не отвечает ни на один вопрос билета, оценка составляет *0 баллов*.
- Ответ на билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент в целом дает определение основных понятий, но недостаточно развернуто, не может дать ответы на дополнительные вопросы, уточняющие суть, знания не структурированы и поверхностны; оценка составляет *10-13 баллов*.
- Ответ на билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент правильно отвечает на все вопросы, но недостаточно развернуто или отвечает на один вопрос билета абсолютно правильно и достаточно развернуто, поясняет суть проблемы при ответе на дополнительный вопрос, чем показывает глубокие знания в данной области, оценка составляет *14-17 баллов*.
- Ответ на билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент правильно и полностью отвечает на все вопросы билета, а также на дополнительные вопросы, приводит конкретные примеры из практики, оценка составляет *18-20*

баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если студент при ответе на теоретические вопросы набирает не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Примерные вопросы к зачету по дисциплине

Раздел 1

- 1.1 Причины кризисного состояния ОС в России на современном этапе.
- 1.2 Типы экологической службы предприятия.
- 1.3 Роль государства при переходе на социально и экологически ориентированную экономику.
- 1.4 Способы организации экологической службы на предприятии
- 1.5 Дайте характеристику тупикового пути техногенного развития экономики России.
- 1.6 Организация работы в комитетах системы международных стандартов ISO 14000.
- 1.7 Расскажите о природно-ресурсном, экологическом и экономическом потенциалах территории.
- 1.8 Экологическое управление комитета ISO-TK 207.
- 1.9 Устройство государственной системы управления ООС. Территориальные и местные органы управления природных ресурсов, их функции.
- 1.10 Меры и виды по защите природных ресурсов.
- 1.11 Дайте характеристику показателям экологичности предприятия
- 1.12 Расскажите о системе экологической оценки хозяйственной деятельности.
- 1.13 Методы управления природопользованием и ООС.
- 1.14 Понятие ассимиляционного потенциала территории.
- 1.15 Методы переработки отходов, их сравнительная характеристика
- 1.16 Экологическое нормирование в области ООС и его цели.
- 1.17 Что такое глобальный и межгосударственный уровни управления ООС.
- 1.18 Классификация отходов, нормирование объемов, баланс отходов.
- 1.19 Цели и задачи экологической паспортизации. Основы, на которых разрабатывается экологический паспорт предприятия.
- 1.20 Международные стандарты ISO 14000
- 1.21 Дайте характеристику административному методу управления и экологическому контролю за состоянием ОС.

Раздел 2

- 2.1 Цели и задачи экологического менеджмента.
- 2.2 Экологический аудит и его цели.
- 2.3 Как проводится анализ текущего состояния управления качеством ОС на предприятии.
- 2.4 Что такое региональный и локальный уровни управления ООС.
- 2.5 Назовите нормативы качества ОС и допустимого воздействия на нее.
- 2.6 Назовите и раскройте содержание основных экономических методов управления ООС.
- 2.7 Система и уровни управление отходами
- 2.8 Основные принципы уменьшения отходов
- 2.9 Дайте характеристику экологическому менеджменту (в целом).
- 2.10 Менеджер - эколог. Какими личностными чертами характера он должен обладать.

- 2.11 Эксплуатация полигонов для захоронения отходов
- 2.12 Содержание разделов зеленого бизнес-плана
- 2.13 Что должен знать и уметь менеджер-эколог. Его основные задачи на предприятии.
- 2.14 Цели и задачи экологической паспортизации. Основы, на которых разрабатывается экологический паспорт предприятия.
- 2.15 Основные виды аудита. Процедуры и этапы проведения экологического аудита.
- 2.16 На чем основана разработка баланса потребления материалов и энергии. Что такое схема потоков
- 2.17 Способы уменьшения негативного воздействия на ОС полигонов и свалок.
- 2.18 Трудности внедрения стандартов ISO 14000 в России
- 2.19 Водоохранные и санитарно-защитные зоны.
- 2.20 Понятие чрезвычайных ситуаций с экологическими последствиями
- 2.21 Особенности ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций с экологическими последствиями.

Паспорт расчетно-графического задания

по дисциплине «Управление охраной окружающей среды и природопользованием»

1. Методика оценки

Общая тематика расчетно-графического задания: «Заполнение форм государственного статистического наблюдения 2-ТП (отходы), 2-ТП (воздух), 2-ТП (водхоз) для модельного предприятия». Каждый студент получает индивидуальное задание на РГЗ. Задачи направлены на отработку практических навыков расчета платежей за негативное воздействие техногенной деятельности на объекты окружающей среды. На выполнение работы выделяется два месяца в течение учебного семестра. Срок сдачи определяется в начале последнего месяца семестра. Работа оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001, ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.82-2001, ГОСТ Р 7.0.5-2008 и указаниями преподавателя. Образец оформления титульного листа приведен в Приложении А.

Задание выполняется в соответствии с требованиями и методическими указаниями, изложенными в методическом пособии: Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. – 85 с.

Пояснительная записка к расчетному заданию должна содержать следующие основные разделы:

- содержание,
- постановка задачи,
- характеристика предприятия,
- форма 2-ТП (воздух),
- форма 2-ТП (водхоз),
- форма 2-ТП (отходы),
- выводы,
- список использованных источников.

2. Критерии оценки:

Работа считается **не выполненной**, если текст РГЗ не представлен студентом на проверку. Оценка составляет *0 баллов*.

Работа считается выполненной **на пороговом** уровне, если студент:

- верно заполнил все три шаблонные формы (воздух, вода, отходы) в соответствии с исходными данными по индивидуальным вариантам;
- соблюдена структура пояснительной записки;
- работа может быть сдана позже установленного преподавателем срока.

Оценка выполненной на пороговом уровне работы составляет в зависимости от качества оформления и времени сдачи пояснительной записки на проверку 50...72 балла.

Работа считается выполненной **на базовом** уровне, если:

- верно заполнены все три шаблонные формы (воздух, вода, отходы) в соответствии с исходными данными по индивидуальным вариантам;
- соблюдена структура пояснительной записки;
- текст работы оформлен в соответствии с требованиями нормативных документов;

- работа сдана не позже установленного преподавателем срока;
- качественно проработаны выводы по выполненной работе в соответствии с указаниями преподавателя.

Оценка выполненной на базовом уровне работы составляет в зависимости от степени проработанности отдельных разделов пояснительной записки и полноты сформулированного заключения 73...86 баллов.

Работа считается выполненной **на продвинутом** уровне, если:

- выполнены все требования к базовому уровню;
- работа не имеет замечаний по оформлению;
- в работе использовано значительное количество литературных источников, аналитически обработана информация и хорошо систематизирована в пояснительной записке;
- студент демонстрирует способности применять навыки, полученные при изучении других профессиональных дисциплин (оценка близка к максимальному количеству баллов).

Оценка выполненной на продвинутом уровне работы составляет в зависимости от степени проработанности отдельных разделов пояснительной записки и полноты сформулированного заключения 87...100 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за РГЗ учитываются с коэффициентом 0,34, в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Пример исходных данных для РГЗ

Варианты исходных данных приведены в методическом пособии: Александров В. Ю. Экологический менеджмент : учебное пособие / В. Ю. Александров, Д. А. Немущенко ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2013. – 85 с.

Образец титульного листа РГЗ

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

КАФЕДРА ИНЖЕНЕРНЫХ ПРОБЛЕМ ЭКОЛОГИИ



РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ
по дисциплине «Управление охраной окружающей среды и природопользованием»

Тема: «_____».

Вариант №_____

Выполнил:
студент ФЛА группы_____

ф.и.о.

подпись

«__»_____201__ г.

Проверил:

доц._____В.Ю.Александров

подпись

«____», _____»

балл зачтено/незачтено

«__»_____201__ г.

Новосибирск

201__