

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

Кафедра менеджмента

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН ФБ
д.э.н. Хайруллина М. В.
“ ____ ” _____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Экология

Образовательная программа: 38.03.02 Менеджмент, профиль: Менеджмент организации

Курс: 3, семестр : 5

Факультет бизнеса, очно-заочная форма обучения

		Семестр
№	Вид деятельности	5
1	Всего зачетных единиц (кредитов)	3
2	Всего часов	108
3	Всего занятий в контактной форме, час.	36
4	Лекции, час.	8
5	Практические занятия, час.	18
6	Лабораторные занятия, час.	0
7	из них в активной и интерактивной форме, час.	16
8	Аттестация, час.	2
9	Консультации, час.	8
10	Самостоятельная работа, час.	72
11	Виды самостоятельной работы (курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе)	контр.
12	Вид аттестации	3

Рабочая программа составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению (специальности): 38.03.02 Менеджмент

ФГОС введен в действие приказом №7 от 12.01.2016 г. , дата утверждения: 09.02.2016 г.

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

Рабочая программа разработана на основе компетентностной модели выпускника по направлению (специальности): 38.03.02 Менеджмент

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры

КМ, протокол заседания кафедры №6 от 20.06.2017

Утверждена на совете факультета бизнеса, протокол № 6 от 21.06.2017

Программу разработал:

доцент, к.э.н. Нинштиль Е. Ю.

Заведующий кафедрой:

доцент, д.э.н. Борисова А. А.

Ответственный за образовательную программу:

заведующий кафедрой Борисова А. А.

1. Внешние требования

Таблица 1.1

Компетенция ФГОС: ОК.7 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности; в части следующих результатов обучения:	
31. знать основы здорового образа жизни	
Компетенция ФГОС: ОК.8 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; в части следующих результатов обучения:	
33. знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики	
34. знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности	
35. знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	
Компетенция ФГОС: ОПК.2 способность находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений; в части следующих результатов обучения:	
у5. уметь оценивать экологическую эффективность управления и функционирования организации/предприятия	
Компетенция ФГОС: ПК.7 владение навыками поэтапного контроля реализации бизнес-планов и условий заключаемых соглашений, договоров и контрактов, умением координировать деятельность исполнителей с помощью методического инструментария реализации управленческих решений в области функционального менеджмента для достижения высокой согласованности при выполнении конкретных проектов и работ; в части следующих результатов обучения:	
у1. уметь проектировать организацию системы корпоративного контроля, выстраивать его процедуры и процессы, выявлять и формулировать актуальные проблемы	

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>Экология</i>	
ОК.8.33 знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики	
1. - об объективных причинах, определяющих необходимость всеобщего экологического образования;	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.8.35 знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	
2. - об основополагающих понятиях и законах общей экологии, определяющих необходимость рационального природопользования;	Лекции; Самостоятельная работа
ОПК.2.у5 уметь оценивать экологическую эффективность управления и функционирования организации/предприятия	
3. - моделях эколого-экономических систем;	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.8.33 знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики	
4. - антропогенной динамике экосистем;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
5. - основах экологического законодательства;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.8.35 знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	
6. - о международном сотрудничестве в области экологии;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.8.34 знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности	

7.- современную структуру экологии, уровни организации жизни;	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.8.35 знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	
8.- общие закономерности воздействия абиотических факторов на живые организмы;	Лекции; Самостоятельная работа
ОК.8.34 знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности	
9.- концепцию экосистемы;	Лекции; Самостоятельная работа
10.- закономерности динамики и эволюции экосистем;	Лекции; Самостоятельная работа
11.- межвидовые и внутривидовые связи в экосистеме, экологические стратегии видов.	Самостоятельная работа
ОК.8.33 знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики	
12.- виды загрязнений основных природных сред и меры их защиты;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.31 знать основы здорового образа жизни	
13.- воздействие загрязнений на организм человека;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у5 уметь оценивать экологическую эффективность управления и функционирования организации/предприятия	
14.- юридическую ответственность за экологические правонарушения;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.8.33 знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики	
15.- основные нормативы качества окружающей природной среды, принципы установления нормативов;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
16.- организационные формы контроля экологической регламентации;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
17.- организовать проведение экологической экспертизы проекта или территории ;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
18.- спланировать и организовать экологический мониторинг;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
19.- провести оценку воздействия предприятия на окружающую природную среду;	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОПК.2.у5 уметь оценивать экологическую эффективность управления и функционирования организации/предприятия	
20.- рассчитать платежи предприятия за загрязнение окружающей природной среды.	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
ОК.7.31 знать основы здорового образа жизни	
22.знает основы здорового образа жизни	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа
23.знает последствия отклонения от здорового образа жизни	Лекции; Самостоятельная работа
ПК.7.у1 уметь проектировать организацию системы корпоративного контроля, выстраивать его процедуры и процессы, выявлять и формулировать актуальные проблемы	
24.уметь проектировать организацию системы корпоративного контроля, выстраивать его процедуры и процессы, выявлять и формулировать актуальные проблемы	Лекции; Практические занятия; Самостоятельная работа

3. Содержание и структура учебной дисциплины

Таблица 3.1

Темы лекций	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
-------------	----------------------	------	-------------------------------	----------------------

Семестр: 5				
Дидактическая единица: Экологическое обоснование принципов рационального природопользования				
1. Предмет и задачи экологии. Концепция экосистемы. Взаимосвязь экологии и экономики	0	1	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	Во время лекционных занятий студент: - отвечает на вопросы преподавателя; - составляет различные схемы; - анализирует таблицы, модели и схемы процессов, опросные листы и другую документированную информацию по конкретным элементам системы экологического менеджмента; - заполняет таблицы; - цитирует требования стандартов ISO - приводит различные примеры и доказательства; - делают записи основных положений лекции.
Дидактическая единица: Экономически и административные инструменты управления окружающей средой				
2. Управление водными ресурсами	0	1	1, 12, 13, 14, 15, 2, 3, 4, 5	Во время лекционных занятий студент: - отвечает на вопросы преподавателя; - составляет различные схемы; - анализирует таблицы, модели и схемы процессов, опросные листы и другую документированную информацию по конкретным элементам системы экологического менеджмента; - заполняет таблицы; - цитирует требования стандартов ISO - приводит различные примеры и доказательства; - делают записи основных положений лекции.

3. Управление воздушной средой.	0	1	12, 13, 22, 23, 4, 5, 6	Во время лекционных занятий студент: - отвечает на вопросы преподавателя; - составляет различные схемы; - анализирует таблицы, модели и схемы процессов, опросные листы и другую документированную информацию по конкретным элементам системы экологического менеджмента; - заполняет таблицы; - цитирует требования стандартов ISO - приводит различные примеры и доказательства; - делают записи основных положений лекции.
4. Управление отходами производства и потребления	0	1	10, 14, 15, 16, 24, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Во время лекционных занятий студент: - отвечает на вопросы преподавателя; - составляет различные схемы; - анализирует таблицы, модели и схемы процессов, опросные листы и другую документированную информацию по конкретным элементам системы экологического менеджмента; - заполняет таблицы; - цитирует требования стандартов ISO - приводит различные примеры и доказательства; - делают записи основных положений лекции.
Дидактическая единица: Экологическая регламентация техногенных воздействий				

5. Модели эколого-экономической системы.	0	2	16, 17, 18, 19, 20, 22, 23	Во время лекционных занятий студент: - отвечает на вопросы преподавателя; - составляет различные схемы; - анализирует таблицы, модели и схемы процессов, опросные листы и другую документированную информацию по конкретным элементам системы экологического менеджмента; - заполняет таблицы; - цитирует требования стандартов ISO - приводит различные примеры и доказательства; - делают записи основных положений лекции.
6. Нормирование качества окружающей природной среды.	2	2	12, 13, 14, 15, 16, 20, 4	Во время лекционных занятий студент: - отвечает на вопросы преподавателя; - составляет различные схемы; - анализирует таблицы, модели и схемы процессов, опросные листы и другую документированную информацию по конкретным элементам системы экологического менеджмента; - заполняет таблицы; - цитирует требования стандартов ISO - приводит различные примеры и доказательства; - делают записи основных положений лекции.

Таблица 3.2

Темы практических занятий	Активные формы, час.	Часы	Ссылки на результаты обучения	Учебная деятельность
Семестр: 5				
Дидактическая единица: Экологическая регламентация техногенных воздействий				
1. Общие вопросы исчисления платежей за негативное воздействие на окружающую среду	7	9	16, 17, 18, 19, 20	Студенты изучают общие методические подходы к расчету платежей. Заполняют таблицы, рассчитывают нормативы платы за загрязнение с учетом требований нового законодательства

2. Расчет платежей за негативное воздействие предприятий на окружающую природную среду	7	9	12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 22, 24, 4, 5, 6	На основе данных по массе сбросов, выбросов, сбросам, отходам предприятий студенты выполняют расчеты платежей за загрязнение
--	---	---	---	--

4. Самостоятельная работа обучающегося

№	Виды самостоятельной работы	Ссылки на результаты обучения	Часы на выполнение	Часы на консультации
Семестр: 5				
1	Контрольные работы	18, 19, 20, 22	5	2
Студенты выполняют расчеты платежей за загрязнение окружающей природной среды идентифицируют экологические аспекты отраслей экономики: Шоба В. А. Экология : практикум : учебно-методическое пособие / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. бизнеса. - Новосибирск, 2011. - 105, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/shoba.pdf				
2	Подготовка к занятиям	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 2, 20, 22, 23, 24, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	33	3
Подготовка к занятиям осуществляется в соответствии с тематическим содержанием дисциплины. Для подготовки к лекции студенту необходимо прочитать материалы предыдущей лекции, повторить основные термины и определения, распечатать выданный преподавателем раздаточный материал, подготовить ответы на вопросы, прочитать часть темы, предназначенной для самостоятельного изучения. При подготовке к практическому занятию студенты должны подготовить фактические материалы по предприятию, изучить соответствующие интернет-ресурсы или литературные источники. При защите контрольной работы студенты готовят презентации и доклады. Используется на лекционных занятиях для демонстрации лекций-презентаций, а также на практике при защите РГЗ (мобильное оборудование для презентации) : Шоба В. А. Экология : практикум : учебно-методическое пособие / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. бизнеса. - Новосибирск, 2011. - 105, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/shoba.pdf				
3	Подготовка к аттестации	1, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 2, 20, 22, 23, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	34	3
Подготовка к аттестации включает выполнение всех видов работ, предусмотренных учебным планом и подготовку к теоретическому экзамену: Шоба В. А. Экология : практикум : учебно-методическое пособие / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. бизнеса. - Новосибирск, 2011. - 105, [1] с. : табл.. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/shoba.pdf				

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; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ
Консультирование	e-mail; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ; ЭБС
Контроль	e-mail; Среда электронного обучения НГТУ

Размещение учебных материалов	e-mail; Личный типовой сайт; Портал НГТУ; Среда электронного обучения НГТУ; 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.

Подробная информация о БРС приводится в Приложении №4 к рабочей программе.

Таблица 6.1

Оцениваемые виды деятельности обучающихся	Мин. балл	Максимальный балл
Семестр: 5		
<i>Подготовка к занятиям:</i>	5	20
Контролирующие материалы приводятся в "Шоба В. А. Экология (профессионально-ориентированный курс для экономистов и менеджеров) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229323 . - Загл. с экрана."		
<i>Практические занятия:</i>	15	30
Контролирующие материалы приводятся в "Шоба В. А. Экология : практикум : учебно-методическое пособие / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. бизнеса. - Новосибирск, 2011. - 105, [1] с. : табл. - Режим доступа: http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/shoba.pdf "		
<i>Контрольные работы:</i>	15	30
Контролирующие материалы приводятся в "Шоба В. А. Экология (профессионально-ориентированный курс для экономистов и менеджеров) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229323 . - Загл. с экрана."		
<i>Зачет:</i>	15	20
Контролирующие материалы (список вопросов тесты) приводятся в "Шоба В. А. Экология (профессионально-ориентированный курс для экономистов и менеджеров) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229323 . - Загл. с экрана."		

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

Таблица 6.2

Коды компетенций ФГОС	Результаты обучения	Формы контроля	
		Контр. раб.	Зачет
ОК.7	з1. знать основы здорового образа жизни	+	+
ОК.8	з3. знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики	+	+
	з4. знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности	+	+
	з5. знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	+	+
ОПК.2	у5. уметь оценивать экологическую эффективность управления и функционирования организации/предприятия	+	+
ПК.7	у1. уметь проектировать организацию системы корпоративного контроля, выстраивать его процедуры и процессы, выявлять и формулировать актуальные проблемы	+	+

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

7. Литература

Основная литература

1. Экология: Учебник/Потапов А.Д., 2-е изд., испр. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 528 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-16-010409-6, 40 экз. - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=487374> - Загл. с экрана.
2. Экология: Учебник для бакалавров / Валова В.Д., Зверев О.М., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Дашков и К, 2017. - 376 с. ISBN 978-5-394-02674-4 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=936129> - Загл. с экрана.
3. Экология. Человек - Экономика - Биота - Среда: Учебник для студентов вузов / Акимова Т.А., Хаскин В.В., - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2015. - 495 с.: 60х90 1/16. - (Золотой фонд российских учебников) ISBN 978-5-238-01204-9 - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=883828> - Загл. с экрана.

Дополнительная литература

1. Шабалин Л. И. Движущие силы природы и стратегия выживания человечества / Шабалин Л. И. - Новосибирск, 2015. - 293 с. : ил., табл., схемы
2. Обзор состояния окружающей среды в городе Новосибирске за 2014 год / Мэрия г. Новосибирска, Департамент энергетики, жилищ. и коммун. хоз-ва, Новосиб. гор. ком. охраны окружающей среды и природ. ресурсов ; [под ред. М. И. Яцкова]. - Новосибирск, 2015. - 124 с. : ил., фот., табл.. - Загл. с обл.
3. Быков А. П. Инженерная экология. Ч. 1 : учебное пособие / А. П. Быков ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, 2011. - 206, [1] с. : табл., ил. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000154427

Интернет-ресурсы

1. Возможно ли решение современных экологических проблем в глобальном масштабе [Электронный ресурс] // Greenologia.ru. - 2017. - Режим доступа: <http://greenologia.ru/eko-problemy/globalnye.html>. - Загл. с экрана.
2. ЭБС НГТУ : <http://elibrary.nstu.ru/>
3. Бурко Р. А. Экологические проблемы современного общества и их пути решения [Электронный ресурс] / Р. А. Бурко, Т. В. Терёшина // Молодой ученый. - 2013. - № 11. - С. 237-238. - Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/58/8206/>. - Загл. с экрана.
4. ЭБС «Издательство Лань» : <https://e.lanbook.com/>
5. Экологические проблемы современности и пути их решения [Электронный ресурс] // PSYERA : гуманитарно-правовой портал. - 2017. - Режим доступа: <https://psyera.ru/ekologicheskie-problemy-sovremennosti-i-puti-ih-resheniya-1465.htm>. - Загл. с экрана.
6. ЭБС IPRbooks : <http://www.iprbookshop.ru/>
7. ЭБС "Znanium.com" : <http://znanium.com/>
8. :

8. Методическое и программное обеспечение

8.1 Методическое обеспечение

1. Шоба В. А. Экология : практикум : учебно-методическое пособие / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т, Фак. бизнеса. - Новосибирск, 2011. - 105, [1] с. : табл.. - Режим доступа: <http://www.ciu.nstu.ru/fulltext/textbooks/2011/shoba.pdf>
2. Шоба В. А. Экология (профессионально-ориентированный курс для экономистов и менеджеров) [Электронный ресурс] : электронный учебно-методический комплекс / В. А. Шоба ; Новосиб. гос. техн. ун-т. - Новосибирск, [2016]. - Режим доступа: http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000229323. - Загл. с экрана.

8.2 Специализированное программное обеспечение

1 Windows

2 Office

9. Материально-техническое обеспечение

Презентационное оборудование

№	Наименование	Назначение
1	Презентационное оборудование (мультимедиа-проектор, экран, компьютер для управления)	Презентационное оборудование используется на лекциях и практических занятиях

1. Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Обобщенная структура фонда оценочных средств по дисциплине «Экология» приведена в таблице.

Таблица

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)
ОК.7 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	з1. знать основы здорового образа жизни	Дидактическая единица:2 Экономические и административные инструменты управления окружающей средой 2.3 Управление воздушной средой. Дидактическая единица:3 Экологическая регламентация техногенных воздействий 3.3 Расчет платежей за негативное воздействие предприятий на окружающую природную среду	Контрольная работа Тема: Влияние отраслей экономики на состояние окружающей среды в РФ Цель: иметь представление о специфике воздействий отраслей экономики на окружающую среду для разработки систем экологического менеджмента конкретного предприятия отрасли. Задания 1. На примере угледобывающей промышленности изучите воздействие отрасли экономики на окружающую природную среду. 2.Продолжите заполнение таблицы применительно к следующим отраслям экономики: 1. Угледобывающая. 2. Нефтедобывающая . 3. Газовая промышленность. 4. Автомобильный транспорт 5. Черная металлургия. 6. Цветная металлургия и т.д.	Зачет, вопросы 13-29

ОК.8 способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	33. знать основные природные и техносферные опасности, их свойства и характеристики	Дидактическая единица:1 Экологическое обоснование принципов рационального природопользования 1.1 Установочная лекция Предмет и задачи экологии Концепция экосистемы. Дидактическая единица:2 Экономические и административные инструменты управления окружающей средой 2.2 Управление водными ресурсами 2.3 Управление воздушной средой. Дидактическая единица:3 Экологическая регламентация техногенных воздействий 3.2 Общие вопросы исчисления платежей за негативное воздействие на окружающую среду 3.3 Расчет платежей за негативное воздействие предприятий на окружающую природную среду 3.4 Нормирование качества окружающей природной среды.	Контрольная работа Тема: Влияние отраслей экономики на состояние окружающей среды в РФ Цель: иметь представление о специфике воздействий отраслей экономики на окружающую среду для разработки систем экологического менеджмента конкретного предприятия отрасли. Задания 1. На примере угледобывающей промышленности изучите воздействие отрасли экономики на окружающую природную среду. 2.Продолжите заполнение таблицы применительно к следующим отраслям экономики: 1. Угледобывающая. 2. Нефтедобывающая . 3. Газовая промышленность. 4. Автомобильный транспорт 5. Черная металлургия. 6. Цветная металлургия и т.д.	Зачет, вопросы 1-29
ОК.8	34. знать понятийно-терминологический аппарат в области безопасности	Дидактическая единица:1 Экологическое обоснование принципов рационального природопользования 1.1 Установочная лекция Предмет и задачи экологии Концепция экосистемы. Дидактическая единица:2 Экономические и административные инструменты управления окружающей средой 2.3 Управление воздушной средой. Дидактическая единица:3 Экологическая регламентация техногенных	Контрольная работа Тема: Влияние отраслей экономики на состояние окружающей среды в РФ Цель: иметь представление о специфике воздействий отраслей экономики на окружающую	Зачет, вопросы 1-29

		воздействий 3.3 Расчет платежей за негативное воздействие предприятий на окружающую природную среду	среду для разработки систем экологического менеджмента конкретного предприятия отрасли. Задания 1. На примере угледобывающей промышленности изучите воздействие отрасли экономики на окружающую природную среду. 2.Продолжите заполнение таблицы применительно к следующим отраслям экономики: 1. Угледобывающая. 2. Нефтедобывающая . 3. Газовая промышленность. 4. Автомобильный транспорт 5. Черная металлургия. 6. Цветная металлургия и т.д.	
ОК.8	35. знать характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду	Дидактическая единица:1 Экологическое обоснование принципов рационального природопользования 1.1 Установочная лекция Предмет и задачи экологии Концепция экосистемы. Дидактическая единица:2 Экономические и административные инструменты управления окружающей средой 2.2 Управление водными ресурсами 2.3 Управление воздушной средой. Дидактическая единица:3 Экологическая регламентация техногенных воздействий 3.2 Общие вопросы исчисления платежей за негативное воздействие на окружающую среду 3.3 Расчет платежей за негативное воздействие предприятий на окружающую природную среду 3.4 Нормирование качества окружающей природной среды.	Контрольная работа Тема: Влияние отраслей экономики на состояние окружающей среды в РФ Цель: иметь представление о специфике воздействий отраслей экономики на окружающую среду для разработки систем экологического менеджмента конкретного предприятия отрасли. Задания 1. На примере угледобывающей промышленности изучите воздействие отрасли экономики на	Зачет, вопросы 1-29

			окружающую природную среду. 2.Продолжите заполнение таблицы применительно к следующим отраслям экономики: 1. Угледобывающая. 2. Нефтедобывающая . 3. Газовая промышленность. 4. Автомобильный транспорт 5. Черная металлургия. 6. Цветная металлургия и т.д.	Зачет, вопросы 1-29
ПК 7.	у1. уметь проектировать организацию системы корпоративного контроля, выстраивать его процедуры и процессы, выявлять и формулировать актуальные проблемы	Дидактическая единица:1 Экологическое обоснование принципов рационального природопользования 1.1 Установочная лекция Предмет и задачи экологии Концепция экосистемы. Дидактическая единица:2 Экономические и административные инструменты управления окружающей средой 2.2 Управление водными ресурсами 2.3 Управление воздушной средой. Дидактическая единица:3 Экологическая регламентация техногенных воздействий 3.2 Общие вопросы исчисления платежей за негативное воздействие на окружающую среду 3.3 Расчет платежей за негативное воздействие предприятий на окружающую природную среду 3.4 Нормирование качества окружающей природной среды.	Контрольная работа Тема: Влияние отраслей экономики на состояние окружающей среды в РФ Цель: иметь представление о специфике воздействий отраслей экономики на окружающую среду для разработки систем экологического менеджмента конкретного предприятия отрасли. Задания 1. На примере угледобывающей промышленности изучите воздействие отрасли экономики на окружающую природную среду. 2.Продолжите заполнение таблицы применительно к следующим отраслям экономики: 1. Угледобывающая. 2. Нефтедобывающая . 3. Газовая промышленность. 4. Автомобильный	Зачет, вопросы 1-29
ОПК.2 способность	у5. уметь оценивать	Дидактическая единица:1	Контрольная	Зачет, вопросы 1-29

находить организационно-управленческие решения и готовность нести за них ответственность с позиций социальной значимости принимаемых решений	экологическую эффективность управления и функционирования организации/предприятия	Экологическое обоснование принципов рационального природопользования 1.1 Установочная лекция Предмет и задачи экологии Концепция экосистемы. Дидактическая единица:3 Экологическая регламентация техногенных воздействий 3.2 Общие вопросы исчисления платежей за негативное воздействие на окружающую среду 3.3 Расчет платежей за негативное воздействие предприятий на окружающую природную среду 3.4 Нормирование качества окружающей природной среды.	работа Тема: Влияние отраслей экономики на состояние окружающей среды в РФ Цель: иметь представление о специфике воздействий отраслей экономики на окружающую среду для разработки систем экологического менеджмента конкретного предприятия отрасли. Задания 1. На примере угледобывающей промышленности изучите воздействие отрасли экономики на окружающую природную среду. 2.Продолжите заполнение таблицы применительно к следующим отраслям экономики: 1. Угледобывающая. 2. Нефтедобывающая . 3. Газовая промышленность. 4. Автомобильный
--	---	--	---

			транспорт 5. Черная металлургия. 6. Цветная металлургия и т.д.	
--	--	--	--	--

2. Методика оценки этапов формирования компетенций в рамках дисциплины.

Промежуточная аттестация по **дисциплине** проводится в 5 семестре - в форме зачета, который направлен на оценку сформированности компетенций ОК.7, ОК.8, ОПК.2, ПК 7.

Зачет проводится в форме письменного тестирования, варианты теста составляются из вопросов, приведенных в паспорте зачета, позволяющих оценить показатели сформированности соответствующих компетенций

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

В 5 семестре обязательным этапом текущей аттестации является контрольная работа. Требования к выполнению контрольной работы, состав и правила оценки сформулированы в паспорте контрольной работы.

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 компетенций ОК.7, ОК.8, ОПК.2, ПК 7, 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.

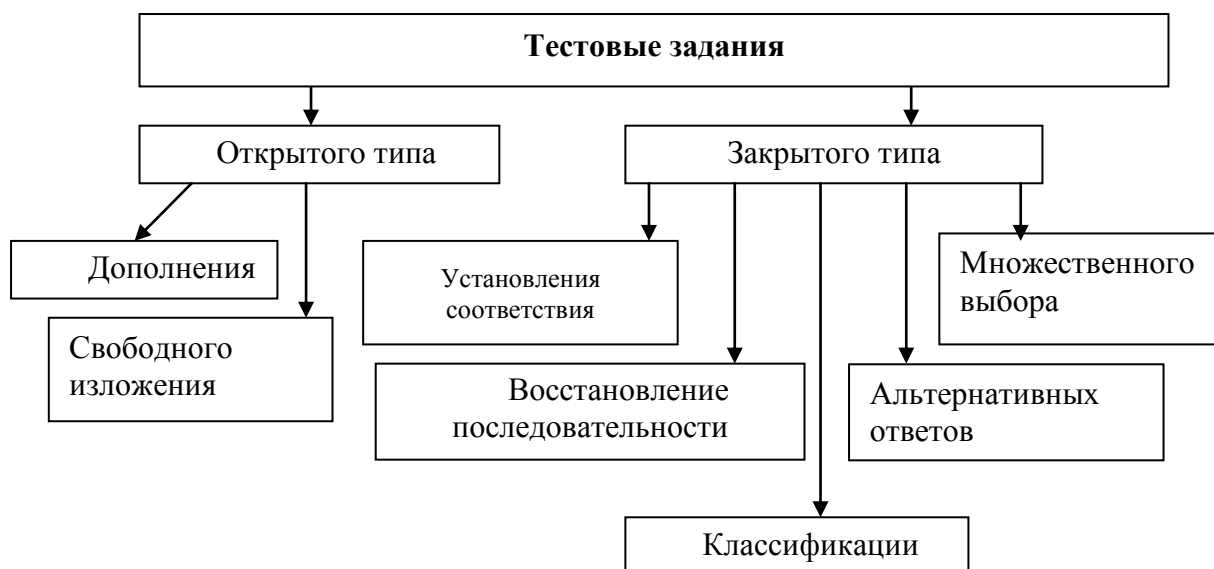
Паспорт зачета

по дисциплине «Экология», 5 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в письменной форме, по тестам. *Тест* – это инструмент, состоящий из квалитметрически выверенной системы тестовых заданий, стандартизированной процедуры проведения и заранее спроектированной технологии обработки и анализа результатов, предназначенный для измерения качеств и свойств личности, изменение которых возможно в процессе систематического обучения.

Тест формируется по следующему правилу: в его основе лежит специально подготовленный и прошедший экспериментальную проверку набор заданий, позволяющий объективно и надежно оценить исследуемые качества и свойства на основе использования экспертных оценок и статистических методов. Содержание вопросов теста охватывает все разделы дисциплины. При составлении тестов мы используем следующую классификацию



Если в процессе проверки у преподавателя возникают вопросы к студенту, как по существу вопроса, так и по техническим причинам (небрежные записи, отсутствие страницы и т.д.) преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы.

Пример теста для зачета

Факультет бизнеса
Кафедра менеджмента
Дисциплина «Экология»

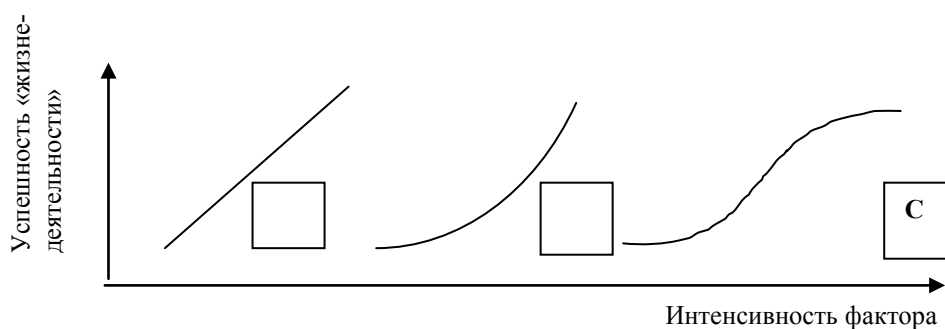
ВСТАВЬТЕ ПРОПУЩЕННЫЕ СЛОВА И СИМВОЛЫ

1. Загрязнение окружающей природной среды это внесение в среду _____ химических веществ (неразлагающихся) или резкое увеличение количества уже имеющихся веществ, которые экосистема не в состоянии _____;
2. Рациональное загрязнение – это минимально _____ объем загрязнений при существующем уровне технологии и экономической эффективности.
3. В сферу эколого-аналитического контроля входят следующие объекты:
 - а. атмосферный воздух (природных заповедников, городов, промышленных зон, рабочих зон);
 - б. воды (поверхностные, подземные, морские, талые, сточные атмосферные осадки);
 - в. _____;
 - г. биота (химическое и радиоактивное загрязнение растительного покрова, почвенных зооценозов, наземных сообществ животных, птиц, насекомых, водных растений, рыб.);

ВЫБЕРИТЕ ВСЕ ВЕРНЫЕ ОТВЕТЫ

4. Резервный фонд фосфора локализован:
 - а. океанических осадках;
 - б. атмосфере;
 - в. земной коре.
5. Санитарно-гигиенические виды нормативов качества это:
 - а. ПДК вредных химических выбросов;
 - б. ПДК уровня радиации;
 - в. ПДУ выбросов, сбросов;
 - г. ПДН на природную среду;

6. КРИВАЯ ТОЛЕРАНТНОСТИ ИМЕЕТ ВИД



7. К биоморфологическим нарушениям фитоценозов относятся:
 - а. уменьшение продуктивности;
 - б. сокращение ареала;
 - в. уничтожение;
 - г. распугивание

2. Критерии оценки

- Тест считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет 14 *баллов*.
- Тест засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет 15 *баллов*.
- Тест засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет 17 *баллов*.
- Тест засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет 20 *баллов*.

3. Шкала оценки

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

Таблица

Связь оценки за зачет с общей оценкой по дисциплине

№ п/п	Виды учебной деятельности	Кол-во заняти й	Баллы		Примечание
			min	max	
	Лекция	4			
2	Практика	9	15	30	
2.1	Общие вопросы исчисления платежей за негативное воздействие на окружающую среду	4	5	15	Работа с нормативными документами Защита практики
2.2	Расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды.	5	10	15	Работа с нормативными документами Защита практики
3.	Контрольная работа «Влияние предприятий различных отраслей экономики на состояние окружающей среды в РФ»		15	30	Защита контрольной работы
	Подготовка к занятиям		5	20	Подготовка к занятиям осуществляется в соответствии с тематическим содержанием дисциплины. Для подготовки к лекции студенту необходимо прочитать материалы предыдущей лекции, повторить основные

					термины и определения, распечатать выданный преподавателем раздаточный материал, подготовить ответы на вопросы, прочитать часть темы, предназначенной для самостоятельного изучения. При подготовке к практическому занятию студенты должны подготовить фактические материалы по предприятию, изучить соответствующие интернет-ресурсы или литературные источники. При защите контрольной работы студенты готовят презентации и доклады.
4. Зачет		15	20		
Всего за семестр		50	100		

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем вопросам теста составляет не менее 15 баллов (из 20 возможных).

4. Вопросы для подготовки к зачету по дисциплине «Экология»

1. Как взаимосвязаны экономическая система и экосистема? Проиллюстрируйте эти связи на упрощенной модели материального баланса.
2. Приведите примеры отрицательного воздействия экономики на природную среду, используя систему экологических индикаторов.
3. Как классифицируются природные ресурсы по критериям исчерпаемости, возобновляемости, заменимости, формы собственности?
4. Какие классификации видов загрязнений Вы знаете?
5. Дайте определение устойчивого развития.
6. Каковы предпосылки для введения понятия устойчивого развития?
7. Дайте экономическую интерпретацию концепции устойчивого развития.
8. В чем различие понятий слабой и сильной устойчивости?
9. Каковы подходы к измерению устойчивости?
10. Какие экологические индикаторы Вы знаете?
11. Охарактеризуйте пути перехода на устойчивый вид развития.
12. Какие условия необходимы для создания рыночной конкуренции и эффективного распределения ресурсов?
13. Что предполагает концепция предельных затрат?
14. Чем отличается кривая предельных затрат от кривой предельного дохода?
15. Что такое экстерналии и как они возникают?
16. Что такое оптимальный уровень загрязнения?
17. Назовите виды собственности на природные ресурсы.
18. Как влияют виды собственности на режим использования ресурса?
19. Способен ли рынок самостоятельно преодолевать свои “провалы” и при каких условиях?
20. Дайте определение и классификацию инструментов экологической политики. Охарактеризуйте их эффективность.
21. Какие Вы знаете административные методы? Какие из этих методов применяются в

России в настоящее время?

22. Какие факторы необходимы для установления стандарта?

23. Какие факторы влияют на выбор инструментов экологической политики?

24. Расскажите об инструментах экологической политики, используемых в различных странах.

25. В чем различие «коричневых» и «зеленых» проектов?

26. Как обосновать необходимость государственной поддержки природоохранных проектов?

27. Каковы формы государственной поддержки природоохранных проектов?

28. Охарактеризуйте российские источники финансирования природоохранных проектов.

29. Охарактеризуйте международные финансовые организации в области охраны окружающей среды.

Паспорт контрольной работы

по дисциплине «Экология», 5 семестр

1. Методика оценки

Тема «Влияние отраслей экономики на состояние окружающей среды в РФ»

Цель: иметь представление о специфике воздействий отраслей экономики на окружающую среду для разработки систем экологического менеджмента конкретного предприятия отрасли.

Задания и вопросы для обсуждения

На примере угледобывающей промышленности изучите воздействие отрасли экономики на окружающую природную среду. Продолжите заполнение таблицы применительно к следующим отраслям экономики.

1. Угледобывающая промышленность.
2. Нефтедобывающая промышленность.
3. Газовая промышленность.
4. Автомобильный транспорт
5. Черная металлургия.
6. Цветная металлургия.
7. Нефтеперерабатывающая промышленность.
8. Оборонная промышленность и вооруженные силы.
9. Лесная промышленность
10. Деревообрабатывающая
11. Целлюлозно-бумажная промышленность.
12. Микробиологическая промышленность.
13. Промышленность строительных материалов.
14. Машиностроение.
15. Пищевая промышленность.
16. Легкая промышленность.
17. Транспорт (железнодорожный.)
18. Транспорт (воздушный)
19. Транспорт трубопроводный
20. Жилищно-коммунальное хозяйство.
21. Сельское хозяйство (растениеводство).
22. Сельское хозяйство (животноводство).
23. Химическая промышленность
24. Гидроэнергетика
25. Теплоэнергетика
26. Атомная энергетика
27. Воздействие средств связи на окружающую среду

Таблица

Влияние отраслей экономики на состояние окружающей среды в Российской Федерации

№	Отрасль, районы загрязнения	Нагрузка	Источники выбросов	Состояние	Ответная реакция
1	Угольная промышленность (Кузнецкий бассейн - 40% добычи, Печорский бассейн, Канско-Ачинский Буроугольный бассейн, Уральский, Южно-Якутский, Подмосковский угольный бассейн.	- изъятие из землепользования и нарушение земель; - истощение водных ресурсов и нарушение гидрологического режима поверхностных и подземных вод; -загрязнение воздуха твердыми и газообразными вредными веществами; -загрязнение земной поверхности отходами добычи и обогащения угля и сланца.	- гидродобыча; - гидромеханизованная вскрышка на разрезах; - мокрое обогащение угля и сланца.	Объем выбросов невелик (1,7% от общего объема выбросов в промышленности РФ): - твердые вещества- 28,2%; - оксид углерода – 16,4%; - диоксид серы -14,5%; - оксид азота -3,9%; - сероводород – 0,05%; - соединения фтора 0,01%. Используемая вода содержит: железо, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, медь, никель, алюминий, магний, марганец, формальдегиды.	- проведение вскрышных работ со складированием плодородного слоя почвы; - рекультивация земель; - использование пустых пород; -модернизация шахтного оборудования; -очистка используемой воды (требуется очистки 81 %). Экономические инструменты управления (прописать); Административные инструменты управления (прописать);
2	Нефтедобывающая промышленность	Завершите таблицу			

2. Критерии оценки

Контрольная работа оценивается в соответствии с приведенными ниже критериями.

- Работа считается **не выполненной**, если представленный на проверку материал позволяет судить об отсутствии знаний по содержанию курса, Уровень ниже порогового констатирует незнание студентом теоретического содержания курса, пробелы носят существенный характер, не сформированы необходимые практические навыки работы с материалом, предусмотренные требования к написанию работы не выполнены, либо некоторые виды заданий выполнены с ошибками, оформление работы не соответствует содержанию ГОСТ, оценка составляет 14 баллов.
- Работа считается выполненной на **пороговом уровне**, если большинство требований к работе выполнено, есть пробелы в изложении теоретических положений, которые не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, некоторые виды заданий выполнены с ошибками, оценка составляет 15 баллов.
- Работа считается выполненной на **базовом уровне**, если уровень выполнения работы отвечает всем основным требованиям, все расчеты проведены и теоретические положения изложены достаточно верно, однако они не вполне полные, содержат неопределенности в обоснованиях, оценка составляет 25 баллов.
- Работа считается выполненной на **продвинутом уровне**, если уровень выполнения работы отвечает всем требованиям, теоретические положения изложены верно, все предусмотренные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному, оценка составляет 30 баллов.

3. Шкала оценки

В общей оценке по дисциплине баллы за контрольную работу учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины и таблице

Таблица

№ п/п	Виды учебной деятельности	Кол-во занятий	Баллы		Примечание
			min	max	
	Лекция	4			
2	Практика	9	15	30	
2.1	Общие вопросы исчисления платежей за негативное воздействие на окружающую среду	4	5	15	Работа с нормативными документами Защита практики
2.2	Расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды.	5	10	15	Работа с нормативными документами Защита практики
3.	Контрольная работа «Влияние предприятий различных отраслей экономики на состояние окружающей среды в РФ»		15	30	Защита контрольной работы
	Подготовка к занятиям		5	20	Подготовка к занятиям осуществляется в соответствии с тематическим содержанием дисциплины. Для подготовки к лекции студенту необходимо прочитать материалы предыдущей лекции, повторить основные термины и определения,

					распечатать выданный преподавателем раздаточный материал, подготовить ответы на вопросы, прочитать часть темы, предназначенной для самостоятельного изучения. При подготовке к практическому занятию студенты должны подготовить фактические материалы по предприятию, изучить соответствующие интернет-ресурсы или литературные источники. При защите контрольной работы студенты готовят презентации и доклады.
4. Зачет			15	20	
Всего за семестр			50	100	

4. Пример варианта контрольной работы

Студенты выбирают по 3 отрасли экономики и выполняют задание в соответствии с выше представленной методикой

Описание БРС по дисциплине «Экология»

№ п/п	Виды учебной деятельности	Кол-во заняти й	Баллы		Примечание
			min	max	
	Лекция	4			
2	Практика	9	15	30	
2.1	Общие вопросы исчисления платежей за негативное воздействие на окружающую среду	4	5	15	Работа с нормативными документами Защита практики
2.2	Расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды.	5	10	15	Работа с нормативными документами Защита практики
3.	Контрольная работа «Влияние предприятий различных отраслей экономики на состояние окружающей среды в РФ»		15	30	Защита контрольной работы
	Подготовка к занятиям		5	20	Подготовка к занятиям осуществляется в соответствии с тематическим содержанием дисциплины. Для подготовки к лекции студенту необходимо прочитать материалы предыдущей лекции, повторить основные термины и определения, распечатать выданный преподавателем раздаточный материал, подготовить ответы на вопросы, прочитать часть темы, предназначенной для самостоятельного изучения. При подготовке к практическому занятию студенты должны подготовить фактические материалы по предприятию, изучить соответствующие интернет-ресурсы или литературные источники. При защите контрольной работы студенты готовят презентации и доклады.
4. Зачет			15	20	
Всего за семестр			50	100	