

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 07.06.2022 14:49:15
Уникальный программный ключ:
3b89716a1076b80b2c167df0f27c09d01782ba84



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный технологический институт
(технический университет)»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и методической работе
_____ Б.В.Пекаревский
«_____» _____ 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ ПЛАНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ
МЕРОПРИЯТИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ
ТВЕРДЫХ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность программы бакалавриата
Обращение с отходами производства и потребления

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Факультет **инженерно-технологический**

Кафедра **инженерной защиты окружающей среды**

Санкт-Петербург

2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность разработчика	Подпись	Ученое звание, фамилия, инициалы
Заведующий кафедрой		Профессор Г.К.Ивахнюк

Рабочая программа дисциплины «Основы планирования организационных и технических мероприятий на предприятиях по переработке твердых отходов производства и потребления» обсуждена на заседании кафедры инженерной защиты окружающей среды
протокол от «__» _____ 2021 № __
Заведующий кафедрой

Г.К. Ивахнюк

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета
протокол от «__» _____ 2021 № __

Председатель

А.П.Сула

СОГЛАСОВАНО

Руководитель направления подготовки «Техносферная безопасность»		Т.В. Украинцева
Директор библиотеки		Т.Н.Старостенко
Начальник методического отдела учебно-методического управления		Т.И.Богданова
Начальник учебно-методического управления		С.Н.Денисенко

СОДЕРЖАНИЕ

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	04
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.....	07
3. Объем дисциплины	07
4. Содержание дисциплины	
4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.....	08
4.2. Занятия лекционного типа.....	08
4.3. Занятия семинарского типа.....	09
4.3.1. Семинары, практические занятия	09
4.3.2. Лабораторные занятия.....	09
4.4. Самостоятельная работа.....	09
4.5. Примеры контрольных работ.....	14
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	15
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	15
7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины	16
8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.....	17
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	18
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	18
10.1. Информационные технологии.....	18
10.2. Программное обеспечение.....	18
10.3. Базы данных и информационные справочные системы.....	18
11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы	18
12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья	19

Приложения: 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

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

В результате освоения образовательной программы бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
<p>ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия для недопущения захоронения или уничтожения отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья и предупреждения экологических правонарушений</p>	<p>ПК-1.3 Разработка мероприятий по внедрению, поддержанию и совершенствованию системы экологического менеджмента на предприятии по переработке твердых отходов производства и потребления</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы международного и российского законодательства, регулирующего деятельность в области экологического менеджмента; принципы и особенности экологического менеджмента, механизмы функционирования стандартизированных систем экологического менеджмента, включая требования международного стандарта ISO 14001, основные инструменты экологического менеджмента (ЗН-1); - принципы, цели и задачи экологического аудита, процедуру и методы экологического аудита, проблемы практического внедрения экологического менеджмента и аудита и способы их решения с учетом российской специфики, принципы внедрения систем экологического менеджмента и управления на предприятии (ЗН-2); - основные задачи, функции и права работников службы экологической безопасности предприятия, понятия план мероприятий по охране окружающей среды, программа повышения экологической эффективности, особенности и алгоритмы их разработки (ЗН-3); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформулировать проблему, связанную с вопросами природопользования, на отдельно взятом хозяйствующем субъекте и предложить мероприятия по решению данной задачи; спланировать и организовать работы по созданию и внедрению систем экологического менеджмента на промышленных предприятиях; определять направления стратегического развития предприятия с позиций экологического фактора (У-1); - проводить анализ соответствий и несоответствий в деятельности хозяйствующих субъектов требованиям законодательства, экологическим стандартам и нормам (У-3); анализировать целесообразность и стартовые возможности внедрения системы экологического

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
		<p>менеджмента на предприятии; выявлять возможности использования инструментов экологического менеджмента; идентифицировать характер взаимодействия предприятия с окружающей средой(У-2); планировать деятельность экологической службы предприятия (У-3);</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знаниями основных требований действующих стандартов (ГОСТ Р, ISO 14000, EMAS, BSи др.) к системам экологического менеджмента(Н-1); - навыками проектирования элементов систем экологического менеджмента в соответствии с международным стандартом ISO 14001 (в том числе разработка экополитики, выявление и оценка значимости экологических аспектов, планирование и организация природоохранной деятельности, проведение внутренних аудитов и анализа несоответствий, разработка корректирующих и предупреждающих действий), навыкам разработки основных положений «зелёного» бизнес-плана предприятия (Н-2); - навыками планирования и проведения экологического аудита (в том числе составления программ и планов, сбора, оценки, анализа и документирования свидетельств аудита, изложения результатов проверки в соответствии с международным стандартом ISO 19011), навыками (Н-3); навыками разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, проекта программы повышения экологической эффективности (Н-4).
	<p>ПК-1.4 Способность к сбору, анализу и систематизации информации в сфере профессиональной деятельности</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> специфику деятельности работника по обращению с отходами производства и потребления (ЗН-1); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> формулировать содержание проблемы, цели и задач исследования, взаимосвязанных с концепцией защиты ОС; планировать постановку экспериментов, в том числе и для проектных исследований;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
		<p>составлять аннотации, рефераты и отчеты о НИР; применять полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности (У-1);</p> <p>Владеть:</p> <p>информацией о современных методах исследований в области инженерной защиты ОС, видах обработки и анализа данных, их представления в вербальной, табличной, графической и аналитической формах;</p> <p>принципами формулировки выводов по результатам исследований. (Н-1).</p>

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата (Б1.В.15) и изучается на 3 и 4 курсе.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении дисциплин «Основы экологии», «Законодательство и регулирование в экологии природоохранной деятельности», «Теоретические основы технологических процессов обращения с твердыми отходами производства и потребления», «Основы экономики и менеджмента», «Оценка воздействий предприятий по переработке твердых отходов производства и потребления на окружающую среду».

Полученные в процессе изучения дисциплины «Основы планирования организационных и технических мероприятий на предприятиях по переработке твердых отходов производства и потребления» знания, умения и навыки могут быть использованы при изучении дисциплин «Промышленная экология», «Токсикологические и пожарнотехнические аспекты обращения с отходами», «Проектирование и проектные исследования объектов по переработке отходов», «Экологическая экспертиза предприятий по переработке твердых отходов производства и потребления», «Методология разработки нормативной и проектной документации по обращению с твердыми отходами производства и потребления», прохождении производственной практики, при выполнении выпускной квалификационной работы, а также в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки).

3. Объем дисциплины.

Вид учебной работы	Всего, ЗЕ/академ. часов
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов)	5/180
Контактная работа с преподавателем:	16
занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа, в т.ч.	8
семинары, практические занятия (в том числе практическая подготовка)*	8(3)
лабораторные работы (в том числе практическая подготовка)	-
курсовое проектирование (КР или КП)	2
КСР	-
другие виды контактной работы	-
Самостоятельная работа	155
Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе)	3 Кр, ИЗ
Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен)	КП, экзамен(9)

4. Содержание дисциплины.

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Занятия лекционного типа, академ. часы	Занятия семинарского типа, академ. часы		Самостоятельная работа, академ. часы	Формируемые компетенции	Формируемые индикаторы
			Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы			
1.	Экологический менеджмент на предприятии	2	3	0	75	ПК-1	ПК-1.3 ПК-1.4
2.	Экологический аудит	2	3	0	40	ПК-1	ПК-1.3 ПК-1.4
3.	Планирование мероприятий по охране окружающей среды, программа повышения экологической эффективности	2	2	0	40	ПК-1	ПК-1.3 ПК-1.4

4.2. Занятия лекционного типа.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, академ. часы	Инновационная форма
1	Основы современного менеджмента. Основные понятия экологического менеджмента. Предмет экологического менеджмента. Необходимость создания системы управления риском в обществе. Принципы, объект, предмет и цели (общие и специфические) экологического менеджмента.	2	Лекция-визуализация (ЛВ)
2	Направления экологического аудита. Особенности применения различных направлений экологического аудита.	2	ЛВ
3	План мероприятий по охране окружающей среды, программа повышения экологической эффективности. В каких случаях составляется план мероприятий. Содержание плана мероприятий. Содержание программы повышения экологической эффективности.	2	ЛВ

4.3. Занятия семинарского типа.

4.3.1. Семинары, практические занятия.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Инновационная форма
		всего	в том числе на практическую подготовку*	
1	Принципы, объект, предмет и цели (общие и специфические) экологического менеджмента.	3	1	Регламентированная дискуссия (РД)
2	Разработка миссии, экологической политики и экологической программы компании, работающей в (на выбор): сфере экобизнеса, сфере транспорта, сфере промышленности, банковской сфере, нефтедобывающей сфере.	3	1	РД
3	Международные и национальные стандарты по экоаудиту. Составление сравнительной таблицы, отражающей требования к уровню компетенции аудиторов (с одной стороны – требования ISO 19011, с другой стороны – требования, предъявляемые к экоаудиторам в России).	2	1	РД

4.3.2. Лабораторные работы – планом не предусмотрены

4.4. Самостоятельная работа обучающихся.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Основы современного менеджмента. Определение понятий «менеджмент» и «менеджер». Возникновение менеджмента как самостоятельной отрасли науки. Три основных подхода к управлению: процессный, системный и ситуационный. Управленческие функции и процессы, обеспечивающие их взаимозависимость и динамичность: планирование, организация, мотивация и контроль. Коммуникации в управлении как связующий процесс. Процесс принятия решений.	5	Кр№1
1	Определение основных финансовых, экологических и общественно-политических интересов следующих заинтересованных сторон: представители руководства, персонал, инвесторы и потенциальные инвесторы, потребители и поставщики, подрядчики, кре-	5	Кр№1

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
	<p>дитные институты и страховщики, контрольные и законодательные органы, соседние и региональные сообщества, средства массовой информации, деловые, административные, академические и исследовательские институты, группы «зеленых», заинтересованные общества потребителей и другие неправительственные организации, общественность.</p>		
1	<p>Предмет экологического менеджмента. Необходимость создания системы управления риском в обществе. Принципы, объект, предмет и цели (общие и специфические) экологического менеджмента. Функции экологического менеджмента. Инфраструктура экологического менеджмента. Формы и структурные элементы экологического менеджмента. Экологический менеджмент как управление процессом сознательного воздействия человека на определённые элементы системы «общество – окружающая среда» для удовлетворения его потребностей. Этапы внедрения системы экологического менеджмента.</p>	5	Кр№1
1	<p>Экологический менеджмент на предприятии. Принципы рационального природопользования на уровне предприятия. Выгодность рационального природопользования для предприятия как путь обеспечения конкурентных преимуществ. Цели экологического менеджмента предприятия. Экологический менеджмент на предприятии как система управления и одновременно как процесс управления. «Активный и пассивный экологический менеджмент». Мотивы внедрения системы экологического менеджмента. Ступени формирования экологического менеджмента на современном предприятии и критерии их дифференциации. Формализованные схемы процесса введения системы экологического менеджмента. Учёт экологических аспектов в стратегическом планировании развития предприятия. Экологический SWOT-анализ и его этапы. Формирование «зелёного» бизнес-плана, его варианты и структура. Теория стейк-холдеров и обоснование целей предприятия. Нормативный, стратегический и оперативный уровни экологического</p>	10	Кр№1

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
	менеджмента. Базисные стратегии экологического менеджмента. Аддитивно-функциональный и интегрированный подходы к охране окружающей среды. Исследование внешней и внутренней среды жизни организации с позиций экологического фактора с использованием SWOT-анализа.		
1	Организация и управление природоохранной деятельностью на предприятии. Основные варианты организационных форм экологического менеджмента. Факторы, определяющие конкретную форму организации экологического менеджмента на предприятии. Мотивация и стимулирование экологического поведения персонала на всех уровнях управления. Типы программ по экологическому обучению и переподготовке. Требования к руководству. Их зависимость от видения стратегического развития предприятия.	15	Кр№1
1	Служба экологической безопасности. Необходимость экологической службы (эколога) на предприятии. Структура службы экологической безопасности. Основные задачи, функции и права работников службы экологической безопасности предприятия. Задачи: обеспечить соблюдение на предприятии экологических норм и правил, обеспечить соблюдение нормативов качества окружающей среды на основе соблюдения утвержденных технологий, внедрять экологически безопасные технологии и производства, обеспечить первичный учет природных ресурсов и учет вредных веществ, выбрасываемых предприятием, обеспечить предотвращение вредного воздействия производства на окружающую среду. Взаимодействие службы экологической безопасности с производственными и техническими подразделениями, с финансовым отделом и планово-экономическим отделом, с государственными органами. Ответственность службы экологической безопасности.	15	Кр№1
1	Понятие и преимущества стандартизированных систем экологического менеджмента. Цикл Деминга-Шухарта и стандартизированные системы менеджмента, в том числе экологического менеджмента. Осо-	5	Кр№1

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
	бенности стандартизированных систем экологического менеджмента (СЭМ). Постоянное улучшение как основная цель СЭМ. Стимулы внедрения и сертификации СЭМ. Проблемы и задачи развития экологического менеджмента в России.		
1	Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001. Серия стандартов ISO 14000. Предназначение и основные требования стандарта ISO 14001. Элементы СЭМ по ISO 14001 - экологическая политика, планирование, внедрение и функционирование, контрольные и корректирующие действия, анализ со стороны руководства. Процесс внедрения и сертификации СЭМ.	10	Кр.№1
1	Цели экологической маркировки. Эколейбл: сущность, основные подходы его получения для производителей особо опасной продукции, основные недостатки. Экологический паспорт предприятия как инструмент экологического менеджмента, как основной источник информации о природопользовании на уровне предприятия. Балансы энергии и материалов (экобалансы) как экологически ориентированный учёт материальных и энергетических потоков. Практический инструментарий корпоративного экологического менеджмента. Назначение и сферы применения основных инструментов экологического менеджмента. Функции инструментов экоменеджмента. Экологический контроль как интегральная информационная основа экологического менеджмента. Оценка экологической эффективности деятельности. Оценка жизненного цикла продукции. Кооперация предприятий с целью охраны окружающей среды.	5	ИЗ
2	Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности. Отличия экологического аудита от экологического контроля и экологической экспертизы. Экологический аудит: понятие, цель, задачи, функции. Виды экологического аудита Международные и национальные стандарты по экоаудиту. Правовая база экоаудита в России. Порядок аттестации и требования к экоаудиторам в России. Направления со-	10	Кр.№2

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
	вершенствования российского законодательства в области экоаудита. Типы экоаудита (классификация по пользователям результатов, по степени детализации анализируемых показателей, по направлению).		
2	Права и обязанности участников экоаудита. Процедура (этапы проведения) экоаудита. Основные источники информации для проведения экоаудита. Методы сбора информации в ходе экоаудита. Структура заключения экоаудита. Проблемы практического применения экоаудита в России и пути их решения.	10	Кр№2
2	Основные методы сбора и организации данных, используемые при проведении программ экологического аудита: анкетирование и интервьюирование; анализ документации; составление обобщенных материальных балансов и технологических расчетов; картографические методы; непосредственные наблюдения и методы, основанные на использовании фотосъемки объектов аудита и др.	10	Кр№2
2	Аудит в сфере обращения с отходами. Аудит в сфере воздействия на атмосферный воздух. Аудит недропользования. Аудит водопользования. Аудит землепользования. Аудит лесопользования. Аудит платежей за негативное воздействие на окружающую среду и использование природных ресурсов. Аудит системы экологического менеджмента	10	Кр№2
3	Принципы рационального обращения с отходами: охрана окружающей среды, сокращение числа источников образования отходов, утилизация и переработка. Документирование деятельности по обращению с отходами. Региональная система регулирования работ с отходами на основе их паспортизации и сертификации	10	Кр№3
3	Производственный экологический контроль (ПЭК) и мониторинг на объектах по обезвреживанию опасных отходов. Цели и задачи ПЭК. Программа ПЭК. Документация ПЭК. Требования к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ.	10	Кр№3
3	План мероприятий по охране окружающей	20	Кр№3

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
	<p>среды, программа повышения экологической эффективности. В каких случаях составляется план мероприятий. Обследование перед проектированием мероприятий по охране окружающей среды перед реконструкцией. Кто выполняет обследование Что обследуется для проектирования мероприятий по охране окружающей среды в 2021 году Основные методы и инструменты для обследования. Итоговый документ по результату. Этапы проектирования мероприятий по охране окружающей среды для нового здания. Этапы проектирования при ремонтах и реконструкциях. Сложности и ограничения при проектировании мероприятий по охране окружающей среды. Содержание плана мероприятий. Содержание программы повышения экологической эффективности. Установление временно разрешенных выбросов, временно разрешенных сбросов. Сроки реализации плана мероприятий и программы повышения экологической эффективности. Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности. Проект программы повышения экологической эффективности. Срок рассмотрения проекта программы повышения экологической эффективности. Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности. Финансирование мероприятий по улучшению экологической безопасности в области управления отходами. Мусорная реформа.</p>		

4.5 Примеры контрольных работ и индивидуального задания

Примеры контрольных работ

Контрольная работа №1

Вариант 1

Вопрос 1: Дайте определение понятия «Экологический менеджмент». Каковы основные черты экоменеджмента?

Вопрос 2: В чем заключается цикл Шухарта-Деминга?

Вопрос 3: Какое понятие применимо к экологическому менеджменту на сегодняшнем этапе развития?

- а) пассивный;
- б) адаптивный;
- в) реактивный;

Фонд оценочных средств по дисциплине представлен в Приложении № 1

Результаты освоения дисциплины считаются достигнутыми, если для всех элементов компетенций достигнут пороговый уровень освоения компетенции на данном этапе – оценка «удовлетворительно».

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

а) печатные издания:

1. Дороговцева, А. А. Экологический менеджмент : Учебное пособие для вузов по экономическим направлениям / А. А. Дороговцева, А. В. Ерыгина ; СПбГТИ(ТУ). Каф.упр. персоналом и рекламы. - СПб. : [б. и.], 2012. - 322 с.

2. Дороговцева, А. А. Практические работы по дисциплине Экономика природопользования : методические указания / А. А. Дороговцева ; СПбГТИ(ТУ). Каф.экономики и орг. пр-ва. - СПб. : [б. и.], 2009. - 51 с.

3. Никифоров, А. Д. Управление качеством : Учебник для вузов по направлениям подготовки "Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств", "Автоматизация технологических процессов и производств" / А. Д. Никифоров, А. Г. Схиртладзе. - М. : Студент, 2011. - 717 с. - ISBN 978-5-4363-0025-2

4. Основы устойчивого развития регионов России [] : учебное пособие для высшего профессионального образования / С. А. Донцов [и др.] ; ред. Г. К. Ивахнюк. - СПб. : Печатный цех, 2016. - 571 с. - ISBN 978-5-9907246-0-0

5. Современные проблемы и технологии обращения с отходами производства и потребления : Межвузовская научно-техническая конференция 29-30 сентября 2014 года / СПбГТИ(ТУ). Каф.инж. защиты окружающей среды, Межрегион. ин-т экономики и права при Межпарламент. Ассамблее ЕврАзЭС, С.-Петербур. ун-т Гос. противопожар. службы [и др.]. - СПб. : [б. и.], 2014. - 87 с.

6. Стратегия устойчивого развития природно-промышленного комплекса : Монография / И. С. Масленникова, Е. А. Власов, В. В. Горбунова и др.; под общ. ред. И. С. Масленниковой ; С.-Петербур. гос. инж.-экон. ун-т. - СПб. : СПбГИЭУ, 2011. - 377 с. - ISBN 978-5-9978-0068-0

7. Чувашов, Ю. Н. Управление охраной окружающей среды : Учебно-методическое пособие для заочной формы обучения / Ю. Н. Чувашов, Г. К. Ивахнюк ; СПбГТИ(ТУ). Каф.инж. защиты окружающей среды. - СПб. : [б. и.], 2009. - 227 с.

8. Экономико-технологические основы управления предприятием природопользования : Монография / И. С. Масленникова, О. Н. Еронько, В. Е. Сороко и др.; Под общ. ред. И. С. Масленниковой ; СПб гос. инж.-экон. ун-т. - СПб. : [б. и.], 2007. - 407 с. - ISBN 5-88996-679-0

б) электронные учебные издания:

1. Анциферова, И. В. Экологический менеджмент : учебное пособие / И. В. Анциферова. — Пермь : ПНИПУ, 2015. — 360 с. — ISBN 978-5-398-01314-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161038> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Экологический менеджмент : учебное пособие / Д. В. Запорожец, А. В. Назаренко, Д. С. Кенина [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2018. — 112 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/141642> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Сытник, Н. А. Экологический менеджмент и аудит : учебное пособие / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 89 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157004> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Щепеткина, И. В. Экологический менеджмент: Система экологического менеджмента. Экологический аудит : учебное пособие / И. В. Щепеткина. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-94984-736-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171782> (дата обращения: 11.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.

1. Учебный план, РПД и учебно-методические материалы: <http://media.technolog.edu.ru>;

2. Электронная библиотека СПбГТИ(ТУ) (на базе ЭБС «БиблиоТех») Принадлежность – собственная СПбГТИ(ТУ).

Договор на передачу права (простой неисключительной лицензии) на использования результата интеллектуальной деятельности ООО «БиблиоТех»

ГК№0372100046511000114_135922 от 30.08.2011

Адрес сайта – <http://bibl.lti-gti.ru/>

Интернет-ресурсы: проводить поиск в различных системах, таких как www.yandex.ru, www.google.ru, www.rambler.ru, www.yahoo.ru и использовать материалы сайтов, рекомендованных преподавателем на лекционных занятиях.

С компьютеров института открыт доступ к:

www.elibrary.ru - eLIBRARY - научная электронная библиотека периодических изданий;

<http://e.lanbook.com> - Электронно-библиотечная система издательства «Лань», коллекции «Химия» (книги издательств «Лань», «Бином», «НОТ»), «Нанотехнологии» (книги издательства «Бином.Лаборатория знаний»);

www.consultant.ru - КонсультантПлюс - база законодательных документов по РФ и Санкт-Петербургу;

www.scopus.com - База данных рефератов и цитирования Scopus издательства Elsevier;

<http://webofknowledge.com> - Универсальная реферативная база данных научных публикаций WebofScience компании ThomsonReuters;

<http://iopscience.iop.org/journals?type=archive>, <http://iopscience.iop.org/page/subjects> - Издательство IOP (Великобритания);

www.oxfordjournals.org - Архив научных журналов издательства OxfordUniversityPress;

<http://www.sciencemag.org/> - Полнотекстовый доступ к журналу Science (The American Association for the Advancement of Science (AAAS));

<http://www.nature.com> - Доступ к журналу Nature (Nature Publishing Group);

<http://pubs.acs.org> - Доступ к коллекции журналов Core + издательства AmericanChemicalSociety;

<http://journals.cambridge.org> - Полнотекстовый доступ к коллекции журналов CambridgeUniversityPress.

<http://www.technocont.ru> - Сайт «НПО Техноконт»

www.adastra.ru; www.foit.ru; www.metso.ru; www.siemens.ru; - сайты фирм разработчиков АСУТП: электронно-библиотечные системы:

<https://technolog.bibliotech.ru/> - «Электронный читальный зал – БиблиоТех»

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Все виды занятий по дисциплине «Основы планирования организационных и технических мероприятий на предприятиях по переработке твердых отходов производства и потребления» проводятся в соответствии с требованиями следующих СТП:

СТП СПбГТИ 040-02. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Лекция. Общие требования;

СТО СПбГТИ 018-2014. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Семинары и практические занятия. Общие требования к организации и проведению.

СТП СПбГТИ 048-2009. КС УКДВ. Виды учебных занятий. Самостоятельная планируемая работа студентов. Общие требования к организации и проведению.

Планирование времени, необходимого на изучение данной дисциплины, лучше всего осуществлять на весь семестр, предусматривая при этом регулярное повторение пройденного материала.

Основными условиями правильной организации учебного процесса для студентов является:

- плановость в организации учебной работы;
- серьезное отношение к изучению материала;
- постоянный самоконтроль.

На занятия студент должен приходиться, имея знания по уже изученному материалу.

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

10.1. Информационные технологии.

В учебном процессе по данной дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
- взаимодействие с обучающимися посредством ЭИОС.

10.2. Программное обеспечение.

Для проведения занятий имеются персональные компьютеры с программным обеспечением:

- Windows,
- OpenOffice.
- MicrosoftOffice;

10.3 Базы данных и информационные справочные системы.

1. Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»;
2. Справочно-поисковая система «Консультант-Плюс».

11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы.

Для ведения лекционных и практических занятий используется аудитория, оборудованная средствами оргтехники, на 25 посадочных мест.

Для проведения практических занятий используется компьютерный класс, оборудованный персональными компьютерами, объединенными в сеть.

Для потоковых лекционных занятий (свыше 100 человек) используется платформа ZOOM.

12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями учебные процесс осуществляется в соответствии с Положением об организации учебного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья СПбГТИ(ТУ), утвержденным ректором 28.08.2014.

**Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по
дисциплине «Основы планирования организационных и технических мероприятий
на предприятиях по переработке твердых отходов производства и потребления»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Индекс компетенции	Содержание	Этап формирования
ПК-1	Способен разрабатывать мероприятия для недопущения захоронения или уничтожения отходов, которые могут быть использованы в качестве вторичного сырья и предупреждения экологических правонарушений	промежуточный

2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, шкала оценивания

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)		
			«удовлетворительно» (пороговый)	«хорошо» (средний)	«отлично» (высокий)
ПК-1.3 Разработка мероприятий по внедрению, поддержанию и совершенствованию системы экологического менеджмента на предприятии по переработке твердых отходов производства и потребления	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы международного и российского законодательства, регулирующего деятельность в области экологического менеджмента; принципы и особенности экологического менеджмента, механизмы функционирования стандартизированных систем экологического менеджмента, включая требования международного стандарта ISO 14001, основные инструменты экологического менеджмента (ЗН-1); - принципы, цели и задачи экологического аудита, процедуру и методы экологического аудита, проблемы практического внедрения экологического менеджмента и аудита и способы их решения с учетом российской специфики, принципы внедрения систем экологического менеджмента и управления на 	Правильные ответы на вопросы №1-22, 25, 36-54, 92 к экзамену, Кр№1, КП, ИЗ	<p>Называет принципы и особенности экологического менеджмента с ошибками, слабо ориентируется в требованиях законодательства, называет механизмы функционирования стандартизированных систем экологического менеджмента и перечисляет основные инструменты экологического менеджмента с ошибками</p> <p>Путается в принципах, целях и задачах экологического аудита, описывает процедуру и методы экологического аудита с ошибками, поверхностно перечисляет проблемы фактического внедрения СЭМ и аудита, с ошибками называет способы решения этих проблем, перечисляет принципы внедрения систем экологического</p>	<p>Называет принципы и особенности экологического менеджмента, хорошо ориентируется в требованиях российского законодательства, но поверхностно владеет основами международного законодательства, называет механизмы функционирования стандартизированных систем экологического менеджмента и перечисляет основные инструменты экологического менеджмента небольшими подсказками преподавателя</p> <p>Называет принципы, цели и задачи экологического аудита, описывает процедуру и методы экологического аудита, перечисляет проблемы практического вне-</p>	<p>Уверенно называет принципы и особенности экологического менеджмента, хорошо ориентируется в требованиях российского и международного законодательства, самостоятельно называет механизмы функционирования стандартизированных систем экологического менеджмента и перечисляет основные инструменты экологического менеджмента. Может применить эти знания для решения профессиональных задач</p> <p>Самостоятельно и без ошибок называет принципы, цели и задачи экологического аудита, описывает процедуру и методы экологического аудита, перечисляет про-</p>

	<p>предприятия (ЗН-2); - основные задачи, функции и права работников службы экологической безопасности предприятия, понятия план мероприятий по охране окружающей среды, программа повышения экологической эффективности, особенности и алгоритмы их разработки (ЗН-3);</p>		<p>менеджмента с ошибками</p>	<p>дрения экологического менеджмента и аудита и способы их решения с учетом российской специфики, перечисляет принципы внедрения систем экологического менеджмента и управления на предприятии с небольшими подсказками преподавателя</p>	<p>блемы практического внедрения экологического менеджмента и аудита и способы их решения с учетом российской специфики, перечисляет принципы внедрения систем экологического менеджмента и управления на предприятии. Отвечает на дополнительные вопросы</p>
	<p>Умеет: - сформулировать проблему, связанную с вопросами природопользования, на отдельно взятом хозяйствующем субъекте и предложить мероприятия по решению данной задачи; спланировать и организовать работы по созданию и внедрению систем экологического менеджмента на промышленных предприятиях; определять направления стратегического развития предприятия с позиций экологического фактора (У-1); - проводить анализ соответствий и несоответствий в деятельности хозяйствующих субъектов требованиям</p>	<p>Правильные ответы на вопросы №55-80, к экзамену, Кр№2, КП</p>	<p>Поверхностно формулирует проблему природопользования на предприятии, предлагает недостаточные мероприятия для ее решения, с ошибками планирует работы по созданию и внедрению СЭМ, делает ошибочные выводы по направлению развития предприятия с позиции экологического фактора Слабо способен к анализу соответствий и несоответствий в деятельности хозяйствующих субъектов требованиям законодательства, экологическим стандартам и нормам; анализирует целесообразность и</p>	<p>Формулирует проблему природопользования на предприятии с небольшими подсказками, предлагает достаточные мероприятия для ее решения, планирует работы по созданию и внедрению СЭМ с небольшими неточностями, в целом, сопоставляет и делает выводы по направлению стратегического развития предприятия с позиций экологического фактора Анализирует соответствия и несоответствия в деятельности хозяйствующих субъектов требованиям законода-</p>	<p>Емко и правильно формулирует проблему природопользования на предприятии, предлагает достаточные мероприятия для ее решения, планирует работы по созданию и внедрению СЭМ самостоятельно и без ошибок, сопоставляет и делает верные выводы по направлению стратегического развития предприятия с позиций экологического фактора, способен самостоятельно решить профессиональные задачи после анализа входных данных Безошибочно анализирует соответствия</p>

	<p>законодательства, экологическим стандартам и нормам (У-3); анализировать целесообразность и стартовые возможности внедрения системы экологического менеджмента на предприятии; выявлять возможности использования инструментов экологического менеджмента; идентифицировать характер взаимодействия предприятия с окружающей средой (У-2); планировать деятельность экологической службы предприятия (У-3);</p>		<p>стартовые возможности внедрения системы экологического менеджмента на предприятии с ошибками; неточно выявляет возможности использования инструментов экологического менеджмента; с ошибками идентифицирует характер взаимодействия предприятия с окружающей средой</p>	<p>тельства, экологическим стандартам и нормам, анализирует целесообразность и стартовые возможности внедрения системы экологического менеджмента на предприятии с 1-2 ошибками; выявляет возможности использования инструментов экологического менеджмента с небольшими неточностями; идентифицирует характер взаимодействия с окружающей средой при помощи наводящи</p>	<p>и несоответствия в деятельности хозяйствующих субъектов требованиям законодательства, экологическим стандартам и нормам; анализирует целесообразность и стартовые возможности внедрения системы экологического менеджмента на предприятии; выявляет возможности использования инструментов экологического менеджмента; идентифицирует характер взаимодействия предприятия с окружающей средой тарифу самостоятельно</p>
	<p>Владеет: - знаниями основных требований действующих стандартов (ГОСТ Р, ISO 14000, EMAS, BS и др.) к системам экологического менеджмента (Н-1); - навыками проектирования элементов систем экологического менеджмента в соответствии с международным стандартом ISO 14001 (в том числе разработка экополитики, выявление и оценка</p>	<p>Правильные ответы на вопросы №23-24, 26-35, 81-92 к экзамену, Кр№3, КП</p>	<p>Слабо ориентируется в требованиях стандартов, имеет слабые навыки в проектировании СЭМ, выполняет алгоритм поэтапного внедрения системы экологического менеджмента на предприятии с ошибками Разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды с ошибками, разрабатывает некачественную программу повышения</p>	<p>Владеет требованиями российских, поверхностно владеет требованиями международных стандартов, демонстрирует навыки в проектировании СЭМ, выполняет алгоритм поэтапного внедрения системы экологического менеджмента на предприятии с незначительными ошибками Разрабатывает план</p>	<p>Емко и правильно формулирует проблему природопользования на предприятии, предлагает достаточные мероприятия для ее решения, планирует работы по созданию и внедрению СЭМ самостоятельно и без ошибок, сопоставляет и делает верные выводы по направлению стратегического развития предприятия с пози-</p>

	<p>значимости экологических аспектов, планирование и организация природоохранной деятельности, проведение внутренних аудитов и анализа несоответствий, разработка корректирующих и предупреждающих действий), навыкам разработки основных положений «зелёного» бизнес-плана предприятия (Н-2);</p> <p>- навыками планирования и проведения экологического аудита (в том числе составления программ и планов, сбора, оценки, анализа и документирования свидетельств аудита, изложения результатов проверки в соответствии с международным стандартом ISO 19011), навыками (Н-3);</p> <p>навыками разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, проекта программы повышения экологической эффективности (Н-4).</p>		экологической эффективности	мероприятий по охране окружающей среды практически без ошибок, разрабатывает программу повышения экологической эффективности, допуская 1-2 ошибки	ций экологического фактора, способен самостоятельно решить профессиональные задачи после анализа входных данных Самостоятельно и безошибочно разрабатывает план мероприятий по охране окружающей среды, программу повышения экологической эффективности
ПК-1.4 Способность к сбору, анализу и систематизации информации в сфере профессио-	Знает: специфику деятельности работника по обращению с отходами произ-	Правильные ответы на вопросы 93-134	Демонстрирует слабое знание материала, допускает существенные ошибки,	Хорошо знает материал, допускает незначительные ошибки, хорошо	Демонстрирует глубокое знание специфики деятельности работника по обращению с

нальной деятельности	водства и потребления (ЗН-1);		плохо владеет терминологией, слабо знает основные понятия	владеет терминологией, знает основные понятия	отходами производства и потребления
	Умеет: формулировать содержание проблемы, цели и задачи исследования, взаимосвязанных с концепцией защиты ОС; планировать постановку экспериментов, в том числе и для проектных исследований; составлять аннотации, рефераты и отчеты о НИР; применять полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности (У-1);		Плохо формулирует проблему, цель и задачи исследования, с ошибками планирует постановку эксперимента, составляет аннотации, рефераты и отчеты НИР	Уверенно умеет формулировать содержание проблемы, цели и задачи исследования, взаимосвязанных с концепцией защиты ОС; планирует постановку экспериментов, в том числе и для проектных исследований; допускает ошибки при составлении аннотации, рефератов и отчетов о НИР	Демонстрирует умение самостоятельно формулировать содержание проблемы, цели и задачи исследования, взаимосвязанных с концепцией защиты ОС; планировать постановку экспериментов, в том числе и для проектных исследований; составлять аннотации, рефераты и отчеты о НИР; применять полученные знания в дальнейшей профессиональной деятельности
	Владеет: информацией о современных методах исследований в области инженерной защиты ОС, видах обработки и анали-		Плохо владеет информацией о современных методах исследований в области инженерной защиты ОС, видах об-	Хорошо владеет современными методами исследований в области инженерной защиты ОС, видами обработки и	Демонстрирует хорошие навыки владения информацией о современных методах исследований в области инженер-

	<p>за данных, их представления в вербальной, табличной, графической и аналитической формах; принципами формулировки выводов по результатам исследований. (Н-1).</p>		<p>работки и анализа данных, их представления в вербальной, табличной, графической и аналитической формах; принципами формулировки выводов по результатам исследований</p>	<p>анализа данных, допускает незначительные ошибки при их представлении в вербальной, табличной, графической и аналитической формах; принципами формулировки выводов по результатам исследований</p>	<p>ной защиты ОС, видах обработки и анализа данных, их представления в вербальной, табличной, графической и аналитической формах, принципами формулировки выводов по результатам исследований.</p>
--	---	--	--	--	--

**3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации
Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента
по компетенциям ПК-1.3 и ПК-1.4:**

1. Основы современного менеджмента.
2. Основные подходы к управлению: процессный, системный и ситуационный.
3. Управленческие функции и процессы, обеспечивающие их взаимозависимость и динамичность: планирование, организация, мотивация и контроль.
4. Предмет экологического менеджмента.
5. Принципы, объект, предмет и цели (общие и специфические) экологического менеджмента.
6. Функции экологического менеджмента.
7. Инфраструктура экологического менеджмента.
8. Формы и структурные элементы экологического менеджмента.
9. Этапы внедрения системы экологического менеджмента.
10. Экологический менеджмент на предприятии.
11. Принципы рационального природопользования на уровне предприятия.
12. Выгодность рационального природопользования для предприятия как путь обеспечения конкурентных преимуществ.
13. Цели экологического менеджмента предприятия.
14. Активный и пассивный экологический менеджмент.
15. Ступени формирования экологического менеджмента на современном предприятии и критерии их дифференциации.
16. Формализованные схемы процесса введения системы экологического менеджмента.
17. Экологический SWOT-анализ и его этапы.
18. Формирование «зелёного» бизнес-плана, его варианты и структура.
19. Теория стейк-холдеров и обоснование целей предприятия.
20. Нормативный, стратегический и оперативный уровни экологического менеджмента.
21. Базисные стратегии экологического менеджмента.
22. Аддитивно-функциональный и интегрированный подходы к охране окружающей среды.
23. Исследование внешней и внутренней среды жизни организации с позиций экологического фактора с использованием SWOT-анализа.
24. Организация и управление природоохранной деятельностью на предприятии.
25. Основные варианты организационных форм экологического менеджмента.
26. Мотивация и стимулирование экологического поведения персонала на всех уровнях управления.
27. Служба экологической безопасности. Необходимость экологической службы (эколога) на предприятии.
28. Структура службы экологической безопасности.
29. Основные задачи работников службы экологической безопасности предприятия.
30. Основные функции работников службы экологической безопасности предприятия.
31. Основные права работников службы экологической безопасности предприятия.
32. Взаимодействие службы экологической безопасности с финансовым отделом и планово-экономическим отделом.
33. Взаимодействие службы экологической безопасности с производственными и техническими подразделениями

34. Взаимодействие службы экологической безопасности с государственными органами.
35. Ответственность службы экологической безопасности.
36. Понятие и преимущества стандартизированных систем экологического менеджмента.
37. Цикл Деминга-Шухарта и стандартизированные системы менеджмента.
38. Особенности стандартизированных систем экологического менеджмента (СЭМ).
39. Постоянное улучшение как основная цель СЭМ.
40. Стимулы внедрения и сертификации СЭМ.
41. Проблемы и задачи развития экологического менеджмента в России.
42. Системы экологического менеджмента в соответствии с требованиями международного стандарта ISO 14001.
43. Элементы СЭМ по ISO 14001 - экологическая политика, планирование, внедрение и функционирование, контрольные и корректирующие действия, анализ со стороны руководства.
44. Цели экологической маркировки.
45. Эколейбл: сущность, основные подходы его получения для производителей особо опасной продукции, основные недостатки.
46. Экологический паспорт предприятия как инструмент экологического менеджмента.
47. Балансы энергии и материалов (экобалансы) как экологически ориентированный учёт материальных и энергетических потоков.
48. Практический инструментарий корпоративного экологического менеджмента.
49. Назначение и сферы применения основных инструментов экологического менеджмента.
50. Функции инструментов экоменеджмента.
51. Экологический контроль как интегральная информационная основа экологического менеджмента.
52. Оценка экологической эффективности деятельности.
53. Оценка жизненного цикла продукции.
54. Кооперация предприятий с целью охраны окружающей среды.
55. Аудирование как вид профессиональной экологической деятельности.
56. Отличия экологического аудита от экологического контроля и экологической экспертизы.
57. Экологический аудит: понятие, цель, задачи, функции.
58. Виды экологического аудита.
59. Международные и национальные стандарты по экоаудиту.
60. Порядок аттестации и требования к экоаудиторам в России.
61. Права и обязанности участников экоаудита.
62. Процедура (этапы проведения) экоаудита.
63. Основные источники информации для проведения экоаудита.
64. Методы сбора информации в ходе экоаудита.
65. Аудит в сфере обращения с отходами.
66. Аудит в сфере воздействия на атмосферный воздух.
67. Аудит недропользования.
68. Аудит водопользования.
69. Аудит землепользования.
70. Аудит лесопользования.
71. Аудит платежей за негативное воздействие на окружающую среду и использование природных ресурсов.
72. Аудит системы экологического менеджмента.

73. Принципы рационального обращения с отходами.
74. Документирование деятельности по обращению с отходами.
75. Региональная система регулирования работ с отходами на основе их паспортизации и сертификации.
76. Производственный экологический контроль (ПЭК) и мониторинг на объектах по обезвреживанию опасных отходов.
77. Цели и задачи ПЭК.
78. Программа ПЭК.
79. Документация ПЭК.
80. Требования к автоматическим средствам измерения и учета показателей выбросов загрязняющих веществ и (или) сбросов загрязняющих веществ.
81. План мероприятий по охране окружающей среды, программа повышения экологической эффективности.
82. В каких случаях составляется план мероприятий по охране окружающей среды.
83. Содержание плана мероприятий по охране окружающей среды.
84. Содержание программы повышения экологической эффективности.
85. Установление временно разрешенных выбросов, временно разрешенных сбросов.
86. Сроки реализации плана мероприятий и программы повышения экологической эффективности.
87. Правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности.
88. Проект программы повышения экологической эффективности.
89. Срок рассмотрения проекта программы повышения экологической эффективности.
90. Отчет о выполнении плана мероприятий по охране окружающей среды, программы повышения экологической эффективности.
91. Финансирование мероприятий по улучшению экологической безопасности в области управления отходами.
92. Мусорная реформа.
93. Сущность и содержание техносферной безопасности, ее проблемы.
94. Постановка цели и задач типовых исследований в инженерной защите ОС.
95. Разрыв герменевтического круга.
96. Выработка концепции и подхода к предстоящему исследованию.
97. Выдвижение гипотезы или гипотез.
98. Получение информации (путем сбора, эксперимента, изменения или выработки новой методики и т.п.).
99. Формулировка выводов, подтверждающих или опровергающих гипотезу.
100. Верификация нового знания.
101. Модельное экспериментирование в техносферной безопасности. Прогнозирование поведения объекта.
102. Что понимают под исследованием?
103. Что понимают под экспериментом?
104. В чем отличие (экспериментального) опыта от эксперимента.
105. В чем состоит различие между анализом и исследованием?
106. Какова связь понятий "познание" и "исследование"?
107. В чем состоит роль информации в исследованиях?
108. Что понимают в исследовательской деятельности под фактом?
109. В чем проявляется связь между фактами и знанием?
110. Что понимают под научными фактами?
111. Что понимают под артефактами?

112. Что понимают под исследовательской проблемой?
113. Какую роль играет проблема в исследовании?
114. Как и для чего классифицируются проблемы?
115. Что понимают под целью и задачами исследования?
116. Сущность понятия о герменевтическом круге и почему его необходимо разорвать в начале исследования?
117. Какую роль играют гипотезы в исследованиях? Принцип Поппера.
118. Какие требования необходимо соблюдать при выдвижении гипотез?
119. Какие виды исследований вам известны?
120. Чем отличаются развивающие исследования от прорывных?
121. Чьи потребности удовлетворяют исследования?
122. В чем вам видится различие мыслительных и экспериментальных исследований?
123. Чем отличаются эмпирические исследования от теоретических?
124. В чем различие между комплексным и системным подходами исследования?
125. В чем сущность диалектического подхода к объекту исследования?
126. Что понимают под концепцией исследования?
127. Что понимают под научной парадигмой?
128. В чем видится вам различие между концепцией и программой исследования?
129. Что понимают под методом исследования?
130. Какие признаки классификации методов исследования вам известны?
131. Что понимают под верификацией результатов исследования?
132. Какие эмпирические методы исследования вам известны?
133. Какие мыслительно-логические методы исследования вам известны?
134. Научный коллектив. Нормативная документация по организации НИР и отчетность

При сдаче экзамена, студент получает три вопроса из перечня, приведенного выше. Время подготовки студента к устному ответу на вопросы - до 45 мин.

4. Темы курсовых проектов (работ):

Разработать и предложить план внедрения системы экологического менеджмента на предприятии:

1. По переработке пищевых ТКО.
2. По переработке шин.
3. По переработке резинотехнических изделий.
4. По переработке целлюлозно-бумажных и картонных отходов
5. По утилизации смоченного мусора.
6. По утилизации отходов с получением строительных изделий.
7. Юридически-правовые принципы применения концепции расширенной ответственности производителя тары бытовой техники.
8. Юридически-правовые принципы применения концепции расширенной ответственности производителя ковров и ковровых изделий.
9. Юридически-правовые принципы применения концепции расширенной ответственности производителя спецодежды.
10. Юридически-правовые принципы применения концепции расширенной ответственности производителя автомобильных шин.
11. Юридически-правовые принципы применения концепции расширенной ответственности производителя электронных проводов и кабелей.

12. Сценарии проведения общественных слушаний по размещению мусоросжигательных заводов ТКО мегаполиса.

5. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с требованиями СТП СТО СПбГТИ(ТУ) 016-2015. КС УКДВ Порядок проведения зачетов и экзаменов.

По дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме защиты курсового проекта, экзамена.

Шкала оценивания на экзамене балльная («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»). При этом «удовлетворительно» соотносится с пороговым уровнем сформированности компетенции.