

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пекаревский Борис Владимирович
Должность: Проректор по учебной и методической работе
Дата подписания: 16.11.2023 13:00:00
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
« 28 » июня 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРЕДПРИЯТИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность программы бакалавриата

Инженерная защита окружающей среды

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Факультет **инженерно-технологический**
Кафедра **инженерной защиты окружающей среды**

Санкт-Петербург

2021

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

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

Рабочая программа дисциплины «Оценка воздействий предприятий на окружающую среду» обсуждена на заседании кафедры инженерной защиты окружающей среды
протокол от «21» 06 2021 № 16
Заведующий кафедрой

Г.К.Ивахнюк

Одобрено учебно-методической комиссией инженерно-технологического факультета
протокол от «24» 06 2021 № 9
Председатель

А.П.Сусла

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

Оглавление

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Объем дисциплины.....	6
4. Содержание дисциплины.....	7
4.1. Разделы дисциплины и виды занятий.....	7
4.2. Занятия лекционного типа.....	7
4.3. Занятия семинарского типа.....	10
4.3.1. Семинары, практические занятия.....	10
4.3.2. Лабораторные работы.....	11
4.4. Самостоятельная работа обучающихся.....	12
4.5 Примеры контрольных работ.....	12
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	13
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.....	13
7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины.....	14
8. Перечень электронных образовательных ресурсов, необходимых для освоения дисциплины.....	15
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	16
10.1. Информационные технологии.....	16
10.2. Программное обеспечение.....	16
10.3. Базы данных и информационные справочные системы.....	16
11. Материально-техническое обеспечение освоения дисциплины в ходе реализации образовательной программы.....	17
12. Особенности освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья.....	17
4. Темы курсовых проектов – курсовое проектирование планом не предусмотрено.....	24
5. Методические материалы для определения процедур оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций.....	24

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 осуществлять контроль за выполнением перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия</p>	<p>ПК-1.1 Оценка влияния на окружающую среду проектируемого объекта и анализ состояния компонентов окружающей среды района размещения проектируемого объекта</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативно-правовые основы проведения экологической оценки (ЭО) и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) (ЗН-1); - цели, задачи, принципы, этапы и методические основы проведения ЭО и ОВОС и место ЭО и ОВОС в механизме охраны окружающей природной среды и обеспечения рационального использования природных ресурсов (ЗН-2); - этапы проведения, типовое содержание и требования к материалам ОВОС (ЗН-3); - основные источники загрязнения окружающей среды производствами и объемы поступления вредных веществ в биосферу (ЗН-4); <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах в области ЭО и ОВОС (У-1); - характеризовать экологическую обстановку изучаемой местности (У-2); - оценивать экологические аспекты проектов деятельности предприятий (У-3); <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами и практическими навыками проведения ОВОС деятельности предприятий (Н-1); - методами контроля производственных факторов использованием современных приборов; моделировать процессы в производственной среде, анализировать модели с использованием компьютерной техники (Н-2).
	<p>ПК-1.5 Способность к сбору, анализу и систематизации информации в профессиональной сфере</p>	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - специфику деятельности специалиста по техносферной безопасности (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; составлять аннотации, рефераты и отчеты о НИР; применять полученные знания в

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)
		<p>дальнейшей профессиональ-ной деятельности (У-1)</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - информацией о современных методах исследований в области инженерной защиты ОС, видах обработки и анализа данных, их представления в вербальной, табличной, графической и аналитической формах; принципами формулировки выводов по результатам исследований. (Н-1).

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата (Б1.В.13) и изучается на 3 курсе в 6 семестре.

В методическом плане дисциплина опирается на элементы компетенций, сформированные при изучении дисциплин «Общая и неорганическая химия», «Органическая химия», «Теоретические основы защиты окружающей среды», «Основы экологии», «Законодательство и регулирование в экологии природоохранной деятельности».

Полученные в процессе изучения дисциплины «Оценка воздействий предприятий на окружающую среду» знания, умения и навыки могут быть использованы при изучении дисциплин «Промышленная экология», «Основы технического обеспечения экологической безопасности при каскадном развитии ЧС», «Основы планирования организационных и технических мероприятий по обеспечению экологической безопасности», «Экологическая экспертиза предприятий», «Организационно-правовые основы мониторинга окружающей среды», при прохождении производственной практики, а также при выполнении выпускной квалификационной работы

3. Объем дисциплины.

Вид учебной работы	Всего, ЗЕ/академ. часов
Общая трудоемкость дисциплины (зачетных единиц/ академических часов)	4/ 144
Контактная работа с преподавателем:	92
занятия лекционного типа	36
занятия семинарского типа, в т.ч.	54
семинары, практические занятия (в том числе практическая подготовка)*	18 (18)
лабораторные работы (в том числе практическая подготовка)	36
курсовое проектирование (КР или КП)	-
КСР	2
другие виды контактной работы	-
Самостоятельная работа	52
Форма текущего контроля (Кр, реферат, РГР, эссе)	Устный опрос, Кр№1-2
Форма промежуточной аттестации (КР, КП, зачет, экзамен)	Зачет

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	Оценка воздействия предприятий на окружающую среду	18	13	30	32	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.5
2	Экологическая сертификация предприятий	18	5	6	20	ПК-1	ПК-1.1 ПК-1.5

4.2. Занятия лекционного типа.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, академ. часы	Инновационная форма
1	<p><u>Основные принципы, задачи и содержание экологической оценки.</u></p> <p>Экологическая оценка как процесс систематического анализа и оценки экологических последствий намечаемой деятельности, консультаций с заинтересованными сторонами, а также учет результатов этого анализа и консультаций в планировании, проектировании, утверждении и осуществлении данной деятельности. Экологическая оценка и ее особенности: • процесс получения информации, а не его результат; • систематичность по определенным правилам; • охват этапа планирования и осуществления намечаемой деятельности.</p> <p>Состав процесса экологической оценки: • анализ (прогноз) потенциальных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и оценка их значимости; • консультации с заинтересованными сторонами с целью поиска взаимоприемлемых решений; • использование результатов прогноза воздействий и консультаций в процессе принятия решений, относящихся к намечаемой деятельности.; принципы экологической оценки: • превентивность (+ анализ альтернатив); • комплексность; • демократичность.</p>	4	Лекция-визуализация (ЛВ)

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
1	<p><u>Правовые акты, определяющие необходимость проведения экологической оценки воздействия предприятий на окружающую среду и регламенты их реализации.</u></p> <p>Федеральный закон «Об охране окружающей среды»; Федеральный закон «Об экологической экспертизе»; Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы; Административный регламент по исполнению Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору государственной функции по организации и проведению государственной экологической экспертизы федерального уровня; Положение об оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации; Градостроительный кодекс РФ. Перечень видов инженерных изысканий Положение о выполнении инженерных изысканий для подготовки проектной документации, строительства, реконструкции, капитального ремонта объектов капитального строительства</p>	4	ЛВ
1	<p><u>Участники процедуры проведения «оценки» их взаимодействие, сферы компетенции, функции и ответственность.</u></p> <p>Участники ОВОС их функции в зависимости от своего статуса: представители инициатора намечаемой деятельности; представители органов власти (местного самоуправления); представители общественности. Исполнители ОВОС: заказчик, разработчик решений по объекту, изыскатели, подрядчики работ по ОВОС.</p>	4	ЛВ
1	<p><u>Основные этапы процедуры проведения ОВОС</u></p> <p>Основные этапы процедуры проведения «оценки», состав и содержание заключительной оценки воздействия предприятия на окружающую среду.</p>	4	ЛВ
2	<p><u>Цели и задачи экологической сертификации. Типы экологической сертификации и их назначение.</u></p> <p>Экологическая сертификация – как деятельность по подтверждению соответствия объекта сертификации природоохранным требованиям, установленным действующими НПА. Экологический сертификат – документ установленной формы, подтверждающий соответствие объекта сертификации природоохранным требованиям НПА. Цели экологической сертификации: -Подтверждение соответствия требованиям законодательства; -Обеспечение экологической безопасности осуществления хозяйственной или иной деятельности.</p> <p>Задачи экологической сертификации: -Защита потребителей от приобретения (использования) продукции и услуг, предоставляющих опасность для окружающей среды; -предотвращение загрязнения окружающей среды при производстве, использовании и потреблении всех видов</p>	4	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
	продукции; -содействие внедрению экологически безопасных технологических процессов, оборудования и производств; -предотвращение ввоза в страну экологически опасных технологий и продукции; -содействие экспорту и повышение конкурентоспособности отечественной продукции; -выполнение международных обязательств в области охраны окружающей среды.		
2	<p><u>Система экологической сертификации в Российской Федерации.</u></p> <p>Система экологической сертификации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комплекс нормативных документов, устанавливающих принципы, нормативы и правила экосертификации; - систему органов, обеспечивающих организационно-методическое руководство деятельностью по проведению экосертификации, аттестацию экспертов-аудиторов и аккредитацию органов по экосертификации, проведение экосертификации, инспекционного контроля и информационное обслуживание; - Реестр Системы для учета органов по экосертификации, сертифицированных объектов, выданных экосертификатов. 	4	ЛВ
2	<p><u>Государственные уполномоченные органы и службы по экологической сертификации и их функции.</u></p> <p>Органы экологической сертификации, включающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - органы по экологической сертификации; -испытательно-аналитические лаборатории (центры). <p>Государственный комитет РФ по охране окружающей среды его роль.</p> <p>Руководящий комитет по экосертификации, Научно-техническую комиссию по экосертификации, Научно-методический центр системы экологической сертификации.</p> <p>Непосредственную деятельность по сертификации т органами по экологической сертификации.</p> <p>Испытательно-аналитические лаборатории (центры), функции.</p>	4	ЛВ
2	<p><u>Нормативно-правовая база экологической сертификации в РФ.</u></p> <p>ФЗ "О техническом регулировании" (является специальным законом в области сертификации, его положения в случае противоречия обладают большей юридической силой по сравнению с другими, более поздними ФЗ);</p> <p>ФЗ "О защите прав потребителей";</p> <p>ФЗ "О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения";</p> <p>ФЗ "О безопасном обращении с пестицидами и агрохимикатами";</p> <p>ФЗ "Об охране окружающей среды" (в общем виде</p>	4	ЛВ

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы	Инновационная форма
	сформулированы положения об экологической сертификации).		
2	<p><u>Порядок проведения работ по экологической сертификации, этапы и параметры. Экологическая маркировка цели и задачи.</u></p> <p>Порядок проведения работ по экологической сертификации:</p> <p>направление заявителем декларации-заявки о проведении экологической сертификации конкретного объекта в соответствующий орган по экосертификации;</p> <p>рассмотрение декларации-заявки;</p> <p>выбор испытательной лаборатории (центра);</p> <p>проведение исследований или испытаний отобранных проб (образцов);</p> <p>установление соответствия сертифицируемого объекта предъявляемым к нему требованиям и принятие решения о возможности выдачи экологического сертификата;</p> <p>информирование заявителя о результатах экосертификации;</p> <p>выдача экологического сертификата на основе положительных результатов сертификации и внесение сертифицированного объекта в Реестр системы экологической сертификации;</p> <p>осуществление инспекционного контроля за стабильностью, а в отдельных случаях, например, технологических процессов, за динамикой сертификационных характеристик объекта.</p> <p>Стандарты ГОСТ Р ИСО 14001, 14020-14025.</p>	4	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
		все-го	в том числе на практическую подготовку	
1	<p>Оценка воздействия на окружающую среду:</p> <p>ПЗ. Зарубежная методология проведения ОВОС (метод Бателле)</p> <p>ПЗ. Методы и технологии проведения российских ОВОС (метод контрольных списков, метод матриц, матрица Леопольда).</p> <p>ПЗ Составление экологического паспорта.</p> <p>ПЗ. Разработка декларации о намерениях, составление технического задания и проведение ОВОС.</p>	13	13	Регламентированная дискуссия (РД)

№ раздела дисци- плины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Иннова- ционная форма
		все- го	в том числе на практи- ческую подготовку	
	<p>ПЗ Разработка обоснования инвестиций и строительство.</p> <p>ПЗ Подготовка ситуационной карты и карты-схемы предприятия</p> <p>ПЗ Разработка мероприятий по компенсации ущерба рыбным ресурсам водоема</p> <p>ПЗ Разработка программы экологического мониторинга для промышленного предприятия</p>			
2	<p>Разработка организационно-технических мероприятий по снижению уровня воздействия выявленных значимых экологических аспектов на окружающую среду</p> <p>ПЗ. Организационно-технические мероприятия по снижению выбросов в атмосферу;</p> <p>ПЗ. Организационно-технические мероприятия по снижению сбросов в водную среду;</p> <p>ПЗ. Организационно-технические мероприятия по снижению уровня шума на производствах;</p> <p>ПЗ. Организационно-технические мероприятия по снижению уровня запыленности;</p> <p>ПЗ. Организационно-технические мероприятия по снижению уровня радиоактивных загрязнений</p>	5	5	РД

4.3.2. Лабораторные работы.

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Приме- чания
		всего	в том числе на практиче- скую подго- товку	
1	<p>Идентификация значимых экологических аспектов и их воздействие на окружающую среду промышленных предприятий с использованием компьютерных программ:</p> <p>-Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух стационарными объектами;</p> <p>-Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух передвижными объектами;</p> <p>-Сбросы вредных веществ в водные объекты;</p> <p>-Размещение отходов производства и потребления;</p> <p>-Неорганизованный сброс вредных веществ в водные объекты.</p>	12	-	
1	Контроль на источниках выбросов загрязня-	4	-	

№ раздела дисциплины	Наименование темы и краткое содержание занятия	Объем, акад. часы		Примечания
	ющих веществ в атмосферу			
1	Подготовка и проведение инвентаризация источников выброс ЗВ Проектирование и организация санитарно-защитной зоны предприятия Оценка воздействия сточных вод на водоприемник Оценка воздействия хозяйственной деятельности на животный мир суши.	14	-	
2	Определение экологических аспектов промышленных предприятий и их значимости для окружающей среды с использованием компьютерной программы «Significans Wizard»	6		

4.4. Самостоятельная работа обучающихся.

№ раздела дисциплины	Перечень вопросов для самостоятельного изучения	Объем, акад. часы	Форма контроля
1	Основные понятия и принципы экологического обоснования планируемой деятельности.	6	Кр№1-2, устный опрос
1	Российское законодательство и экологические нормативы в области оценки воздействия предприятий на окружающую среду	4	Кр№1-2, устный опрос
1	Порядок и принципы проведения оценки воздействия предприятий на окружающую среду	8	Кр№1-2, устный опрос
1	Анализ и прогноз экологической ситуации при оценке воздействия предприятий на окружающую среду. Состав заключительных материалов по «оценке».	8	Кр№1-2, устный опрос
1	Стратегическая экологическая оценка и устойчивое развитие	6	Кр№1-2, устный опрос
2	Система экологической сертификации в РФ и ее основные цели и задачи.	5	Кр№1-2, устный опрос
2	Основные принципы на которых базируется система экологической сертификации в РФ и ее организационная структура.	5	Кр№1-2, устный опрос
2	Сертификат соответствия и знак соответствия. Цель стандартов по экологическим маркировкам	5	Кр№1-2, устный опрос
2	Инспекционный контроль за стабильностью и динамикой сертификационных характеристик объекта	5	Кр№1-2, устный опрос

4.5 Примеры контрольных работ

Контрольная работа №1

Вариант 1.

Вопрос 1: Что входит в правовую базу ОВОС?

Вопрос 2: Среди различных типовых контрольных списков (при проведении ОВОС) наиболее часто используется ...

- список Леопольда;
- список Бателле;

- список Соренсена.

Вопрос 3: Мера должного отношения к окружающей среде ...

- экологические требования;
- экологические критерии;
- экологические стандарты;
- экологические нормативы.

Вариант 2.

Вопрос 1: Обзор процедуры ОВОС: этапы проведения

Вопрос 2: Одной из наиболее часто используемых матриц при проведении ОВОС является ...

- матрица Бателле;
- матрица Леопольда;
- матрица Мак Харга.

Вопрос 3: Правовая база ОВОС включает ...

- законодательные акты;
- экологические требования;
- экологические стандарты;
- подзаконные акты.

Контрольная работа №2

Вариант 1.

Вопрос 1: Что включает программа изысканий?

Вопрос 2: Методы, применяемые для оценки воздействия на окружающую среду предприятия по переработке твердых коммунальных отходов.

Вариант 2.

Вопрос 1: Что такое экологические изыскания?

Вопрос 2: Выявление источников, видов и масштаба техногенного воздействия предприятий горнодобывающего цикла.

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Методические указания для обучающихся по организации самостоятельной работы по дисциплине, включая перечень тем самостоятельной работы, формы текущего контроля по дисциплине и требования к их выполнению размещены в электронной информационно-образовательной среде СПбГТИ(ТУ) на сайте: <https://media.technolog.edu.ru>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета.

Зачет предусматривает выборочную проверку освоения предусмотренных элементов компетенций и комплектуются вопросами.

При сдаче зачета, студент получает три вопроса из перечня вопросов, время подготовки студента к устному ответу - до 45 мин.

Пример варианта вопросов на зачете:

Вариант № 1

1. Какие документы формируют нормативно-правовую основу проведения оценки воздействия на окружающую среду анализируемых проектов хозяйственной или иной деятельности?
2. Как проводится картографирование климатического ПЗА?
3. С чего начинается оценка экологического состояния растительности?

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 «зачет».

7. Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

а) печатные издания:

1. Акинин, Н. И. Промышленная экология: принципы, подходы, технические решения : Учебное пособие для вузов по спец. 280200 "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов / Н. И. Акинин ; РХТУ им. Д. И. Менделеева. - М. : РХТУ им. Д. И. Менделеева, 2010. - 292 с. - ISBN 978-5-7237-0819-8

2. Другов, Ю. С. Анализ загрязненной почвы и опасных отходов : Практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. - 469 с. - ISBN 978-5-9963-0372-4

3. Другов, Ю. С. Мониторинг органических загрязнений природной среды. 500 методик : Практическое руководство / Ю. С. Другов, А. А. Родин. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. - 893 с. - ISBN 978-5-94774-761-4

4. Кривошеин, Д. А. Основы экологической безопасности производств : учебное пособие для вузов по направлению "Техносферная безопасность" (квалификация (степень) "бакалавр", "магистр") / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Федотова. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. - 336 с. - ISBN 978-5-8114-1816-9

5. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник для вузов по направлению "Экология и природопользование" / Я. Д. Вишняков [и др.] ; Под ред. Я. Д. Вишнякова. - М. : Академия, 2015. - 368 с. - ISBN 978-5-4468-1930-0

6. Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге в 2014 году / Ком. по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экол. безопасности ; Под ред. И. А. Серебрицкого. - СПб. : [б. и.], 2015. - 404 с. - ISBN 978-5-93449-068-4

7. Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге в 2015 году / Ком. по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экол. безопасности ; Под ред.: И. А. Григорьева, И. А. Серебрицкого. - СПб. : ООО "Сезам-принт", 2016. - 452 с. - ISBN 978-5-93449-069-1

8. СанПиН 2.1.7.1322-03. Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления. [] : 2.1.7. Почва, очистка населенных мест, бытовые и промышленные отходы, санитарная охрана почвы. - Взамен Сан. правила проектирования, стр-ва и эксплуатации полигонов захоронения неугулилизир. промышл. отходов № 1746-77, Порядок накопления, транспортировки, обезвреживания и захоронения токсич. промышл. отходов № 3183-84, Предельные кол-ва накопл. токсич. промышл. отходов на территории предприятия (организации) № 3209-85, Предельное кол-во токсич. промышл. отходов, допускаемое для складирования в накопителях (на полигонах) твердых быт. отходов (нормат. док.) № 3897-85. ; Введ. с 15.06.2003. - СПб. : ЦОТПБСППО, 2006. - 20 с. : табл. - (Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы).

9. 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.-Петерб. гос. инж.-экон. ун-т. - СПб. : СПбГИЭУ, 2011. - 377 с. - ISBN 978-5-9978-0068-0

10. Экология : Учебник для вузов по техническим специальностям / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко и др.; под ред. Г. В. Тягунова, Ю. Г. Ярошенко. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ЛОГОС, 2010. - 503 с. - ISBN 978-5-98704-511-4

б) электронные учебные издания:

1. Василенко, Т. А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов : учебное пособие / Т. А. Василенко, С. В. Свергузова. — 2-е изд., испр. и доп. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 264 с. — ISBN 978-5-9729-0260-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124607> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Иванов, А. И. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза : учебное пособие / А. И. Иванов, С. А. Сашенкова. — Пенза : ПГАУ, 2016. — 122 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142059> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Оценка воздействия на окружающую среду: лабораторные работы : учебное пособие / составитель Ф. Ф. Исхаков. — Уфа : БГПУ имени М. Акмуллы, 2014. — 92 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/55871> (дата обращения: 05.05.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

- учебный план, РПД и учебно-методические материалы:

<http://media.technolog.edu.ru>

- **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.tti-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 Web of Science компании Thomson Reuters;

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

www.oxfordjournals.org - Архив научных журналов издательства Oxford University Press;

<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 American Chemical Society;

<http://journals.cambridge.org> - Полнотекстовый доступ к коллекции журналов Cambridge University Press.

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

<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 «Оценка воздействий предприятий на окружающую среду» 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.

СТО СПбГТИ(ТУ) 020-2011/ЭБ Виды учебных занятий. Лабораторные работы. Общие требования к организации и проведению занятий

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 багаж знаний и вопросов 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.

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»
3. <http://prometeus.nse.ru> – база ГПНТБ СО РАН.
4. <http://borovic.ru> - база патентов России.
5. <http://1.fips.ru/wps/portal/Register> - Федеральный институт промышленной собственности
6. <http://google.com/patent>- база патентов США.
7. <http://freepatentsonline.com>- база патентов США.
8. <http://patentmatie.com/welcome> - база патентов США.
9. http://patika.ru/Epasenet_patentnie_poisk.html - европейская база патентов.
10. <http://gost-load.ru>- база ГОСТов.
11. <http://worlddofaut.ru/index.php> - база ГОСТов.
12. <http://elibrary.ru> – Российская поисковая система научных публикаций.
13. <http://springer.com> – англоязычная поисковая система научных публикаций.
14. <http://dissforall.com> – база диссертаций.
15. <http://diss.rsl.ru> – база диссертаций.

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 «Оценка воздействий предприятий на окружающую среду»**

1. Перечень компетенций и этапов их формирования.

Индекс компетенции	Содержание	Этап формирования
ПК-1	Способен осуществлять контроль за выполнением перспективных и текущих планов по обеспечению экологической безопасности предприятия	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)	
			«не зачтено» (ниже порогового)	«зачтено» (пороговый)
<p>ПК-1.1 Оценка влияния на окружающую среду проектируемого объекта и анализ состояния компонентов окружающей среды района размещения проектируемого объекта</p>	<p>Перечисляет нормативно-правовые основы проведения экологической оценки (ЭО) и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) (ЗН-1);</p> <p>Перечисляет цели, задачи, принципы, этапы и методические основы проведения ЭО и ОВОС и место ЭО и ОВОС в механизме охраны окружающей природной среды и обеспечения рационального использования природных ресурсов (ЗН-2);</p> <p>Верно называет этапы проведения, типовое содержание и требования к материалам ОВОС (ЗН-3);</p> <p>Перечисляет основные источники загрязнения окружающей среды производствами и объемы поступления вредных веществ в биосферу (ЗН-4);</p> <p>Ориентируется в правовых, нормативно-технических и инструктивно-методических документах в области ЭО и ОВОС (У-1);</p> <p>Характеризует экологическую обстановку изучаемой местности (У-2);</p> <p>Оценивает экологические аспекты проектов деятельности предприятий (У-3);</p> <p>Демонстрирует владение методами и практическими навыками проведения ОВОС (Н-1);</p> <p>Демонстрирует владение методами контроля производственных факторов использованием современных приборов; методами моделирования процессов в производственной среде, методами анализа модели с использованием компьютерной техники (Н-2).</p>	<p>Правильные ответы на вопросы №1-63 к зачету, Пр, Кр№1-2, Лр</p>	<p>Демонстрирует слабое знание материала, допускает существенные ошибки, слабо владеет терминологией, не знает основных понятий, допускает существенные ошибки при планировании ОВОС, не владеет методиками проведения ОВОС и контроля производственных факторов, не способен выполнять профессиональные задачи, предусмотренные дисциплиной, дальнейшее освоение ООП невозможно без дополнительного изучения материала</p>	<p>Демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание материала, свободно оперирует понятиями ОВОС, ЭО, способен провести ОВОС предприятия, демонстрирует знание основных принципов ОВОС, демонстрирует уверенные навыки проведения ОВОС, демонстрирует уверенное владение методами контроля производственной среды и моделирования процессов, дает полные и развернутые ответы на дополнительные вопросы, обучающимся показан уровень владения компетенцией не ниже базового</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Показатели сформированности (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровни сформированности (описание выраженности дескрипторов)	
			«не зачтено» (ниже порогового)	«зачтено» (пороговый)
<p>ПК-1.5 Способность к сбору, анализу и систематизации информации в профессиональной сфере</p>	<p>Правильно определяет специфику деятельности специалиста по техносферной безопасности (ЗН-1); Объясняет содержание проблемы, цели и задач исследования, взаимосвязанных с концепцией защиты ОС (У-1); Демонстрирует навыки владения информацией о современных методах исследований в области инженерной защиты ОС, видах обработки и анализа данных, их представления в вербальной, табличной, графической и аналитической формах (Н-1).</p>	<p>Правильные ответы на вопросы №64-105 к зачету, тест-контроль</p>	<p>Демонстрирует незнание материала, допускает существенные ошибки, не владеет терминологией, не знает основных понятий, не способен выполнять профессиональные задачи</p>	<p>Демонстрирует глубокое знание материала, предмет и задачи техносферной безопасности., актуальность техносферной безопасности, ее цели и задачи, ее взаимосвязь с другими дисциплинами. Демонстрирует хорошие навыки владения 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>

3. Типовые контрольные задания для проведения промежуточной аттестации
Вопросы для оценки знаний, умений и навыков, сформированных у студента
по компетенции ПК-1:

1. Какие документы формируют нормативно-правовую основу проведения оценки воздействия на окружающую среду анализируемых проектов хозяйственной или иной деятельности?
2. Какой документ определяет основные требования к материалам ОВОС, процедурные вопросы проведения оценки, согласования и общественного обсуждения ее промежуточных и конечных результатов?
3. Что составляет нормативно-правовую основу подразделов ОВОС по оценке воздействия на приземный слой атмосферы и разработке мер по его снижению?
4. На основе каких документов разрабатывается экологическое обоснование санитарно-защитных зон и проводится их учет при подготовке новых градостроительных и инвестиционных проектов?
5. На какую нормативно-законодательную базу опираются подразделы ОВОС по оценке текущего состояния, прогнозируемого воздействия и охране водных объектов?
6. Какими документами определяется основное содержание подразделов ОВОС по оценке воздействия на почвенный покров и охране почв?
7. В каких документах прописаны действующие правила разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение?
8. Из каких принципиальных этапов состоит общепринятая процедура ОВОС для экологически значимой хозяйственной или иной деятельности?
9. Решению каких задач посвящен 1-й этап проведения ОВОС?
10. Что входит в специальные исследования по оценке воздействия на окружающую среду альтернативных вариантов реализации разрабатываемого проекта на 2-м этапе проведения ОВОС?
11. Что в себя включает организация и проведение общественного обсуждения проекта документации ОВОС на 3-м этапе процедуры ОВОС?
12. Какие материалы представляются для проведения государственной экологической экспертизы на 4-м этапе процедуры ОВОС?
13. Каковы основные требования предъявляются к содержанию материалов ОВОС?
14. Какие источники информации позволяют оперативно отслеживать постоянные изменения нормативно-законодательной базы ОВОС?
15. Какие документы формируют нормативно-правовую основу проводимой в России оценки экологических рисков при анализе воздействия на основные компоненты окружающей среды проектируемого объекта?
16. Что понимается под экологическим риском?
17. Что позволяет оценить анализ экологических рисков конкретного проекта?
18. Назовите основные этапы оценки вероятности возникновения экологического риска.
19. Чем анализ техногенных экологических рисков отличается от анализа природных рисков?
20. Что собой представляют экологические факторы?
21. Назовите основные группы экологических факторов.
22. Что собой представляют факторы объекта антропогенных воздействий, определяющие экологические аспекты деятельности?
23. Какие факторы входят в состав факторов окружающей среды, воспринимающих воздействие?
24. Чем отличаются факторы среды обитания?

25. Приведите примеры факторов обстоятельств, условий оценки воздействий и последствий намечаемой деятельности?
26. Какие факторы относятся к экологически значимым?
27. Что определяют экологически значимые факторы?
28. Как определяется экологическая значимость фактора для инициирования процесса ОВОС?
29. Какие факторы относятся к экологически значимым согласно действующему законодательству?
30. На основе чего определяется экологическая значимость фактора в процессе ОВОС?
31. Зачем разрабатываются общие и отраслевые классификации процессов воздействия на окружающую среду?
32. Из каких групп обычно состоят общие и отраслевые классификации процессов воздействия на окружающую среду?
33. Приведите примеры процессов поступления и извлечения веществ из базовых компонентов окружающей среды на территории проекта.
34. Какие документы формируют нормативно-правовую основу проводимой в России оценки экологического состояния и основных показателей загрязнения приземного слоя атмосферы, воздействия на него проектируемого объекта?
35. Что является отличительной особенностью атмосферы с точки зрения оценки воздействия на окружающую среду?
36. Назовите основные приходные статьи баланса загрязнителей приземного слоя атмосферы.
37. Назовите основные расходные статьи баланса загрязнителей приземного слоя атмосферы.
38. В каких случаях возрастают техногенные поступления загрязняющих веществ в приземный слой атмосферы?
39. В каких случаях усиливается поступление загрязняющих веществ от естественных и техногенных пылящих источников?
40. Что собой представляет потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА)?
41. Чем отличаются климатический и метеорологический потенциалы загрязнения атмосферы?
42. Как проводится картографирование климатического ПЗА?
43. Как рассчитывается метеорологический потенциал загрязнения атмосферы?
44. Как проводится картографирование источников загрязнения атмосферы на ситуационных и генеральных планах объектов ОВОС?
45. Как проводится оценка качества атмосферного воздуха по индексу загрязнения атмосферы (ИЗА)?
46. Как проводится оценка качества атмосферного воздуха по комплексному показателю загрязнения атмосферного воздуха (Р)?
47. В какие классы объединяются загрязняющие вещества в воздушном бассейне по вероятности их неблагоприятного влияния на здоровье населения?
48. Какие аспекты принято рассматривать в разделах ОВОС по оценке воздействия проектов на атмосферу?
49. Что составляет нормативно-правовую основу оценки экологического состояния водоемов и воздействия на них проектируемого объекта?
50. По каким параметрам оценивается качество воды?
51. Какая вода считается чистой?
52. Какие аспекты принято рассматривать в разделах ОВОС по оценке воздействия проектов на водоемы?
53. Как проводятся специальные инженерно-экологические (инженерно-геологические, гидрогеологические) изыскания?
54. На что опирается оценка почвенно-экологических условий территории?

55. Как проводятся полевые исследования почв по системе GRID?
56. В каких случаях почвенно-экологические исследования проводятся с учетом структуры почвенного покрова и функционально-экологической типизации земель?
57. Что определяет перечень используемых в работе основных диагностических параметров (ОДП) функционально-экологического состояния почв?
58. Какие параметры относятся к ОДП физической деградации почв и их устойчивости к физическим воздействиям?
59. Какие параметры относятся к ОДП химической деградации почв и их устойчивости к химическим воздействиям?
60. Какие параметры относятся к ОДП биологической деградации почв и их устойчивости к биологическим воздействиям?
61. Приведите примеры тесной взаимосвязи различных параметров физического, химического и биологического состояния почв.
62. В каких условиях допускается перевод земель сельскохозяйственного назначения в другие категории землепользования?
63. С чего начинается оценка экологического состояния растительности?
64. Сущность и содержание техносферной безопасности, ее проблемы.
65. Постановка цели и задач типовых исследований в инженерной защите ОС.
66. Разрыв герменевтического круга.
67. Выработка концепции и подхода к предстоящему исследованию.
68. Выдвижение гипотезы или гипотез.
69. Получение информации (путем сбора, эксперимента, изменения или выработки новой методики и т.п.).
70. Формулировка выводов, подтверждающих или опровергающих гипотезу.
71. Верификация нового знания.
72. Модельное экспериментирование в техносферной безопасности. Прогнозирование поведения объекта.
73. Что понимают под исследованием?
74. Что понимают под экспериментом?
75. В чем отличие (экспериментального) опыта от эксперимента.
76. В чем состоит различие между анализом и исследованием?
77. Какова связь понятий "познание" и "исследование"?
78. В чем состоит роль информации в исследованиях?
79. Что понимают в исследовательской деятельности под фактом?
80. В чем проявляется связь между фактами и знанием?
81. Что понимают под научными фактами?
82. Что понимают под артефактами?
83. Что понимают под исследовательской проблемой?
84. Какую роль играет проблема в исследовании?
85. Как и для чего классифицируются проблемы?
86. Что понимают под целью и задачами исследования?
87. Сущность понятия о герменевтическом круге и почему его необходимо разорвать в начале исследования?
88. Какую роль играют гипотезы в исследованиях? Принцип Поппера.
89. Какие требования необходимо соблюдать при выдвижении гипотез?
90. Какие виды исследований вам известны?
91. Чем отличаются развивающие исследования от прорывных?
92. Чьи потребности удовлетворяют исследования?
93. В чем вам видится различие мыслительных и экспериментальных исследований?
94. Чем отличаются эмпирические исследования от теоретических?
95. В чем различие между комплексным и системным подходами исследования?

96. В чем сущность диалектического подхода к объекту исследования?
97. Что понимают под концепцией исследования?
98. Что понимают под научной парадигмой?
99. В чем видится вам различие между концепцией и программой исследования?
100. Что понимают под методом исследования?
101. Какие признаки классификации методов исследования вам известны?
102. Что понимают под верификацией результатов исследования?
103. Какие эмпирические методы исследования вам известны?
104. Какие мыслительно-логические методы исследования вам известны?
105. Научный коллектив. Нормативная документация по организации НИР и отчетность

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

4. Темы курсовых проектов – курсовое проектирование планом не предусмотрено.

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

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

По дисциплине промежуточная аттестация проводится в форме зачёта.

Шкала оценивания на зачёте – «зачёт», «незачёт». При этом «зачёт» соотносится с пороговым уровнем сформированности компетенции.