

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор, проректор по  
УР

\_\_\_\_\_ А.Е. Рудин

« 21 » \_\_ 02 \_\_\_\_ 2023 года

## Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.02.01** Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза

Учебный план: 2023-2024 20.03.01 ИПХиЭ ТБ ЗАО №1-3-98.plx

Кафедра: **18** Инженерной химии и промышленной экологии

Направление подготовки:  
(специальность) 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль подготовки: Инженерная защита окружающей среды  
(специализация)

Уровень образования: бакалавриат

Форма обучения: заочная

### План учебного процесса

Семестр (курс для ЗАО)		Контактная работа обучающихся		Сам. работа	Контроль, час.	Трудоё мкость, ЗЕТ	Форма промежуточной аттестации
		Лекции	Практ. занятия				
4	УП	4	12	124	4	4	Зачет
	РПД	4	12	124	4	4	
Итого	УП	4	12	124	4	4	
	РПД	4	12	124	4	4	

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680

Составитель (и):

доктор биологических наук, Профессор

\_\_\_\_\_

Харина Светлана  
Григорьевна

От кафедры составителя:

Заведующий кафедрой инженерной химии и  
промышленной экологии

\_\_\_\_\_

Бусыгин Николай  
Юрьевич

От выпускающей кафедры:

Заведующий кафедрой

\_\_\_\_\_

Бусыгин Николай  
Юрьевич

Методический отдел:

Макаренко С. В.

\_\_\_\_\_

## 1 ВВЕДЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1 Цель дисциплины:** Сформировать компетенции обучающегося по основным направлениям оценки воздействия на окружающую среду предполагаемой деятельности, навыков проведения экологической экспертизы проектов и сертификации предприятий.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- Ознакомить обучающихся с нормативно-правовыми актами в области обеспечения экологической экспертизы;
- Рассмотреть принципы системного подхода к проведению оценки воздействия планируемых предприятий на окружающую среду с учетом всех аспектов их деятельности;
- Показать особенности оценки воздействия планируемой деятельности и выделение изменений состояния окружающей среды, обусловленных как по причине природной изменчивости, так и в результате деятельности человека;
- Раскрыть принципы экологической экспертизы.

### 1.3 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Предварительная подготовка предполагает создание основы для формирования компетенций, указанных в п. 2, при изучении дисциплин:

Безопасность жизнедеятельности

Органическая химия

Физическая химия

Аналитическая химия и физико-химические методы анализа

Общая и неорганическая химия

## 2 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### ПК-2: Способен планировать и документально сопровождать деятельность по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду

**Знать:** основные техносферные опасности, их свойства, характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и окружающую среду, методы их оценки и защиты от них.

**Уметь:** разрабатывать планы охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

**Владеть:** навыками оценки экологической ситуации, обеспечения экологической безопасности с учетом государственных требований.

### ПК-4: Способен устанавливать причины и последствия аварийных выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, подготавливать предложения по предупреждению негативных последствий

**Знать:** основные принципы оценки и анализа воздействия предприятий и организаций на окружающую среду.

**Уметь:** обосновано выбирать методы измерения уровней опасностей в окружающей среде, систематизировать результаты и составлять прогноз развития ситуации.

**Владеть:** навыками оценки и прогнозирования степени экологического, биологического и социального влияния проекта, обобщения результатов анализа и представления их в форме отчета.

### 3 РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование и содержание разделов, тем и учебных занятий	Семестр (курс для ЗАО)	Контактная работа		СР (часы)	Инновац. формы занятий
		Лек. (часы)	Пр. (часы)		
Раздел 1. История, законодательные и методические основы ОВОС, экологической экспертизы	4				
Тема 1. Введение. История развития экологической экспертизы за рубежом и в России. Нормативно-правовая база ОВОС, экологической экспертизы.				12	
Тема 2. Конвенция об ОВОС в трансграничном контексте. Методические основы оценки воздействия на окружающую среду, экологической экспертизы. Семинарское занятие "Нормативно-правовая база ОВОС, ЭЭ и сертификации".		0,5	2	18	ИЛ
Раздел 2. Порядок и этапы проведения ОВОС					
Тема 3. Основные понятия, цель, задачи, принципы ОВОС, область применения. Порядок и этапы проведения. ОВОС по видам природных ресурсов.				20	
Тема 4. Землеотведение и нарушение рельефа. Извлечение и использование грунтов. Водопотребление и водоотведение. Выбросы в атмосферу. Нарушение растительного покрова. Нарушение среды обитания животных. ОВОС по видам объектов. Семинарское занятие "Особенности экологической экспертизы разделов по оценке воздействия на растительный и животный мир, почвенного покрова и землепользования".		0,5	2	16	ИЛ
Раздел 3. Анализ возможных воздействий на окружающую среду					
Тема 5. Выявление возможных воздействий на окружающую среду. Формирование экспертных оценок изменения состояния окружающей среды в районе строительства.				18	
Тема 6. Анализ возможных экологических, социальных и экономических последствий реализации решений. Общественные слушания. Семинарское занятие "Формирование экспертных оценок изменения состояния окружающей среды в районе строительства".		1	2	20	ИЛ
Раздел 4. Порядок и условия проведения экологической экспертизы					

Тема 7. Государственная экологическая экспертиза федерального и регионального уровней. Процедура, экспертные оценки, заключение государственной экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Практическое занятие "Нормативно-методическое обеспечение работы экспертов и экспертной комиссии при проведении государственной экологической экспертизы".	1	3	10	ИЛ
Тема 8. Требования зарубежных банков к экологическому сопровождению инвестиционных проектов. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Состав и содержание обоснований по инвестициям. Экологические нормы и ограничения в бизнес-плане. Инвестиционное проектирование в России. Практическое занятие "Оценка эффективности инвестиционных проектов. Состав и содержание обоснований по инвестициям".	1	3	10	ИЛ
Итого в семестре (на курсе для ЗАО)	4	12	124	
Консультации и промежуточная аттестация (Зачет)	0,25			
<b>Всего контактная работа и СР по дисциплине</b>	16,25		124	

#### 4 КУРСОВОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Курсовое проектирование учебным планом не предусмотрено

#### 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

##### 5.1 Описание показателей, критериев и системы оценивания результатов обучения

##### 5.1.1 Показатели оценивания

Код компетенции	Показатели оценивания результатов обучения	Наименование оценочного средства
ПК-2	<p>В области охраны окружающей среды знает нормативные правовые акты и методическую документацию, методы и средства охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности, правила разработки плана мероприятий по охране окружающей среды или программы повышения экологической эффективности, наилучшие доступные технологии, методы определения приоритетных задач обеспечения экологической безопасности.</p> <p>Оформляет программу производственного экологического контроля, план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности, выявляет приоритетные экологические задачи для объектов техносферы.</p> <p>Разрабатывает планы мероприятий по охране окружающей среды в организации в соответствии с требованиями нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, формирования обосновывающих материалов к плану мероприятий по охране окружающей среды и к программе повышения экологической эффективности.</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p> <p>Практико-ориентированные задания</p>
ПК-4	<p>Формулирует основные принципы оценки и анализа воздействия предприятий и организаций на окружающую среду.</p> <p>Обосновывает методы оценки уровней воздействия на окружающую среду, систематизирует результаты и составляет</p>	<p>Вопросы для устного собеседования</p>

	прогноз развития ситуации. Сравнивает и аргументированно выбирает конкретные методы измерения опасностей, оценки и защиты объектов окружающей среды.	Практико-ориентированные задания
--	---	----------------------------------

### 5.1.2 Система и критерии оценивания

Шкала оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	
	Устное собеседование	Письменная работа
Зачтено	Обучающийся твердо знает материал дисциплины, грамотно и по существу излагает его, владеет профессиональной терминологией, показывает умение работать с основной и дополнительной литературой, своевременно выполнил и защитил лабораторные работы.	
Не зачтено	Обучающийся не владеет материалом дисциплины, профессиональной терминологией, допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы, не приобрел необходимые умения и навыки, не выполнил в полном объеме лабораторные работы, предусмотренные рабочей программой.	

### 5.2 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

#### 5.2.1 Перечень контрольных вопросов

№ п/п	Формулировки вопросов
Курс 4	
1	Общие положения ФЗ об экологической экспертизе. Ответственность за нарушение закона РФ об экологической экспертизе.
2	Организация и порядок проведения ГЭЭ.
3	ОВОС как составная часть проектных материалов. Задачи, цели и результаты ОВОС.
4	Информирование и участие общественности в процессе ОВОС.
5	ОВОС при изысканиях и проектировании в строительстве, Инженерно-экологические изыскания для разработки проектной документации.
6	Оценка воздействия на животный и растительный мир. Оценка воздействия на социальную среду.
7	Принципы оценки воздействия на почвенный покров при проведении ОВОС.
8	Принципы оценки воздействия на литосферу при проведении ОВОС.
9	Принципы оценки воздействия на поверхностные и грунтовые воды.
10	Принципы оценки воздействия на атмосферу при проведении ОВОС.
11	Принципы оценки воздействия на социальную среду при проведении ОВОС.
12	ОВОС объектов дорожного хозяйства. Общие положения. Состав экологических разделов проектной документации.
13	Принципы оценки воздействия при возможных проектных и запроектных авариях при проведении ОВОС.
14	Типовое содержание материалов ОВОС при инвестиционном проектировании.
15	Конвенция об ОВОС в трансграничном контексте. Критерии, определяющие экологическую значимость видов деятельности.
16	Виды ЭЭ, их объекты и субъекты. Полномочия в области ЭЭ.
17	Права граждан и общественных организаций в области ЭЭ. Общественная ЭЭ.
18	Права и обязанности заказчиков документации.
19	Требования к документации, представленной на государственную экологическую экспертизу.
20	Критерии сложности объектов ЭЭ. Финансирование, сроки проведения.
21	Принципы ЭЭ.
22	Порядок формирования работы экспертной комиссии.
23	Основные положения задания члену экспертной комиссии. Заключение эксперта. Особое мнение эксперта.
24	Эколого-географическая экспертиза при проведении экспертизы.

25	Требования к оформлению заключения экспертной комиссии ГЭЭ.
26	Организация проведения повторной ЭЭ.

### 5.2.2 Типовые тестовые задания

Не предусмотрены.

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

Примеры практико-ориентированных заданий приведены в приложении к рабочей программе.

## 5.3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений (навыков и (или) практического опыта деятельности)

### 5.3.1 Условия допуска обучающегося к промежуточной аттестации и порядок ликвидации академической задолженности

Проведение промежуточной аттестации регламентировано локальным нормативным актом СПбГУПТД «Положение о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся»

### 5.3.2 Форма проведения промежуточной аттестации по дисциплине

Устная  Письменная  Компьютерное тестирование  Иная

### 5.3.3 Особенности проведения промежуточной аттестации по дисциплине

- время на подготовку к устному собеседованию составляет 30 минут;
- выполнение практико-ориентированного задания составляет 30 минут.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Учебная литература

Автор	Заглавие	Издательство	Год издания	Ссылка
<b>6.1.1 Основная учебная литература</b>				
Потравный, И. М., Петрова, Е. Н., Вега, А. Ю., Мотосова, Е. А., Жалсараева, Е. А., (Мельникова), Е. Н., Потравного, И. М.	Экологический аудит. Теория и практика	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/81591.html">http://www.iprbookshop.ru/81591.html</a>
Коробко, В. И.	Экологический менеджмент	Москва: ЮНИТИ-ДАНА	2017	<a href="http://www.iprbookshop.ru/81592.html">http://www.iprbookshop.ru/81592.html</a>
<b>6.1.2 Дополнительная учебная литература</b>				
Биненко В. И., Петров С. В., Маркова Т. И.	Методы и средства мониторинга и контроля качества окружающей среды	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2561">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2561</a>
Харина С. Г.	Экологическая экспертиза и аудит производств	СПб.: СПбГУПТД	2015	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2502">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=2502</a>
Латышенко, К. П., Попов, А. А.	Информационно-измерительные системы для экологического мониторинга	Саратов: Вузовское образование	2019	<a href="http://www.iprbookshop.ru/79627.html">http://www.iprbookshop.ru/79627.html</a>
Харина С. Г.	Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация	СПб.: СПбГУПТД	2018	<a href="http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201870">http://publish.sutd.ru/tp_ext_inf_publish.php?id=201870</a>

### 6.2 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Экология» [Электронный ресурс]. URL: [http://window.edu.ru/catalog/?p\\_rubr=2.2.74.8](http://window.edu.ru/catalog/?p_rubr=2.2.74.8)

База открытых данных Минтруда России [Электронный ресурс]. URL: <https://rosmintrud.ru/opendata>

Электронно-библиотечная система IPRbooks [Электронный ресурс]. URL: <http://www.iprbookshop.ru/>

### 6.3 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Microsoft Windows

MicrosoftOfficeProfessional

### 6.4 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Аудитория	Оснащение
Лекционная аудитория	Мультимедийное оборудование, специализированная мебель, доска
Учебная аудитория	Специализированная мебель, доска
Компьютерный класс	Мультимедийное оборудование, компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду

## Приложение

рабочей программы дисциплины «Оценка воздействия на окружающую среду, экологическая экспертиза и сертификация»

по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

наименование ОП (профиля): «Инженерная защита окружающей среды»

### 5.2.3 Типовые практико-ориентированные задания (задачи, кейсы)

№ п/п	Условия типовых заданий (задач, кейсов)
1	<p>Промышленным предприятием города ежедневно выбрасывается в атмосферу 0,25 г окиси углерода, 0,1 т сернистого газа. 0,6 т сероводорода. 0,3 т фенола. Определить ущерб, оказываемый воздушному бассейну предприятием, если поправка, характеризующая рассеивание в атмосфере равна 0,8, тип загрязненной территории – территория промышленных предприятий (коэффициент – 4). Величина показателей относительной агрессивности примеси окиси углерода – 1,0; сернистого газа – 16,5; сероводорода – 41,1; фенола – 170.</p>
2	<p>В целях разработки месторождения полезных ископаемых открытым способом изымаются земельные территории, занятые пашней и сенокосом. Дайте экологическую и экономическую оценку земельных ресурсов и разрабатываемого месторождения. Эффективно ли разрабатывать данное месторождение с последующей рекультивацией земель? Эффективно ли разрабатывать данное месторождение?</p>
3	<p>Опираясь на нормативную документацию, проанализируйте и обоснуйте, что относится к принципам государственной экологической экспертизы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Обеспечение единства экономического пространства на территории РФ.</li> <li>б) Создание и развитие эффективной системы непрерывного повышения квалификации в сфере формирования высококвалифицированных кадров для обеспечения экологической безопасности</li> <li>в) Презумпция потенциальной экологической опасности любой намечаемой хозяйственной и иной деятельности</li> <li>г) Комплексность оценки воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности и их последствий</li> <li>д) Гласность, участие граждан и общественных организаций, учет общественного мнения</li> <li>е) Ответственность участников экспертизы и заинтересованных лиц за организацию, проведение и качество ЭЭ</li> </ul>