

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Б1.В.ДВ.03.02
(индекс дисциплины)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОВОС и сертификация

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки

18.03.02 Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

направленность (профиль)

Рациональное природопользование, рециклинг и утилизация отходов

Форма обучения: заочная

Год набора: 2020

Общая трудоемкость: 7 ЗЕ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	5	Итого
Форма контроля	Экзамен	
Вид занятий		
Лекции	4	4
Лабораторные	4	4
Практические	4	4
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0.35	0.35
Контактная работа	12.35	12.35
Самостоятельная работа	231	231
Контроль	8.65	8.65
Итого	252	252

Рабочую программу составил(и):

Доцент, ученое звание отсутствует, к.х.н., Беспалова К.В.

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рецензирование рабочей программы дисциплины:

☒

Отсутствует

☐

Рецензент

(должность, ученое звание, степень, Фамилия И.О.)

Рабочая программа дисциплины составлена на основании ФГОС ВО и учебного плана направления подготовки 18.03.02 Рациональное природопользование, рециклинг и утилизация отходов

Срок действия рабочей программы дисциплины до «31» августа 2025г.

УТВЕРЖДЕНО

На заседании кафедры

«Химическая технология и ресурсосбережение»

(протокол заседания № 2 от «19» сентября 2019 г.).

1. Цель освоения дисциплины

Цель – формирование знаний по оценке воздействий и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, в соответствии с действующим законодательством; научить использовать принципы и методы проведения оценки воздействия на все компоненты окружающей среды в целом (ОВОС).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к Блоку 1. Дисциплины (модули), вариативная часть, дисциплины по выбору.

Дисциплины, учебные курсы, на освоении которых базируется данная дисциплина – «Проблемы устойчивого развития», «Общая и неорганическая химия», «Аналитическая химия», «Физико-химические процессы в биосфере».

Дисциплины, учебные курсы, для которых необходимы знания, умения, навыки, приобретаемые в результате изучения данной дисциплины – «Экологическая экспертиза», «Экологический производственный контроль», выполнение выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-2- способностью осуществлять технологический процесс в соответствии с способностью участвовать в совершенствовании технологических процессов с позиций энерго- и ресурсосбережения, минимизации воздействия на окружающую среду	-	Знать: -основные задачи и принципы проведения сертификации; -экологические требования, учитываемые при проведении ОВОС; -нормативно-правовую базу государственной и общественной экологических экспертиз.
		Уметь: -анализировать проекты намечаемой хозяйственной и иной деятельности, реализация которых может оказать воздействие на состояние окружающей среды; -использовать качественные и количественные показатели для оценки антропогенного воздействия на окружающую природную среду.
		Владеть: -методикой и процедурой оценки воздействия на окружающую среду

Формируемые и контролируемые компетенции (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Планируемые результаты обучения
ПК-4 способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации продуктов и изделий	-	Знать: -перечень основных положений, которые должны быть отражены в проекте ОВОС
		Уметь: -систематизировать и анализировать информацию о состоянии экосистем и природных сред, о причинах наблюдаемых изменений и допустимости нагрузок на среду в целом.
		Владеть: -методами, приемами практической работы с нормативной документацией.
ПК-13-готовностью изучать научно-техническую информацию, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	-	Знать: -принципы выбора и аналитические возможности использования современных методик и методов в проведении экологического контроля и оценки техногенного риска
		Уметь: -вести математическую обработку и анализировать получаемые результаты анализа и оценки надёжности и техногенного риска
		Владеть: -формами и методами осуществления корректной интерпретации полученных данных

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
Модуль 1 Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	Самостоятельная работа	ОВОС: цели и задачи, область применения. Нормативно-правовая база ОВОС. Правовая основа ОВОС и сертификации	5	2	15	-	Промежуточный тест 1 Анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга.
	Лабораторная работа № 1	Микрофлора воды. Определение химического и биологического потребления кислорода	5	2	5	-	Отчет по лабораторной работе № 1
	Самостоятельная работа	Изучение теоретического материала. Содержание проекта ОВОС	5	127	-	-	
Модуль 2 Сертификация отраслей хозяйства	Самостоятельная работа	Экологическая сертификация соответствия: понятие, система и объекты. Параметры сертификации, документация. Разделение компетенции государственных органов. Уполномоченные органы по сертификации	5	2	15	-	Промежуточный тест 2 Анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга.
	Практическое занятие № 1	Определение массы выброса загрязняющих веществ и годовой ущерб ОС	5	2	5	-	Отчет по практическому занятию № 1 в электронном виде

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
	Практическое занятие № 2	Определение годового экономического ущерба от загрязнения атмосферы города	5	2	5	-	Отчет по практическому занятию № 2 в электронном виде
	Лабораторная работа №2	Исследование осаждения твердых частиц в жидкости и газе под действием силы тяжести	5	2	5		Отчет по лабораторной работе №2
	Практическое занятие № 3	Изучение критериев оценки загрязнения атмосферного воздуха	5	2	5		Отчет по практическому занятию № 3 в электронном виде
	Практическое занятие № 4	Определение размера вреда при разливе нефти.	5	2	5		Отчет по практическому занятию № 4 в электронном виде
	Промежуточная аттестация		5	0.35	-	-	Анализ текущей успеваемости при помощи БРС-рейтинга.
	Самостоятельная работа	Изучение теоретического материала. Подготовка отчетов по практическим занятиям	5	100	-	-	Отчеты по практическим занятиям.
	Итоговое тестирование		4	8,65	40		Итоговое тестирование

Модуль (раздел)	Вид учебной работы	Наименование тем занятий (учебной работы)	Семестр	Объем, ч.	Баллы	Интерактив, ч.	Формы текущего контроля (наименование оценочного средства)
			Итого:	252	-		

5. Образовательные технологии

При реализации учебного курса дисциплины используется технология дистанционного обучения, включающая лекции, практические занятия, лабораторные работы посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.

При подготовке к ответам на тесты по темам курса и выполнению типовых заданий студенту необходимо тщательно изучить предлагаемую литературу, учебный материал.

Студент самостоятельно работает с дополнительной и основной литературой, Интернет-ресурсами.

6. Методические указания по освоению дисциплины

Выполнение практических занятий должно быть оформлено в электронном виде и включать:

1. Наименование и вариант работы.
2. Исходные данные для расчетов.
3. Методику расчетов с результатами вычислений.
4. Сводную расчетную таблицу.
5. Общее заключение по результатам работы.

Итоговое тестирование по курсу – 40 баллов. 1 вопрос – 1 балл.
(40 вопросов в тесте)

7. Оценочные средства

7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
5	ПК-2	Отчеты по практическим занятиям №1-4. Промежуточное тестирование № 1 - №2. Итоговое тестирование Вопросы к экзамену №1-№50.
5	ПК-4	Отчеты по практическим занятиям №1-4. Промежуточное тестирование № 1 - №2. Итоговое тестирование Вопросы к экзамену №1-№50.
5	ПК-13	Отчеты по практическим занятиям №1-4. Промежуточное тестирование № 1 - №2. Итоговое тестирование Вопросы к экзамену №1-№50.

7.2. Типовые задания или иные материалы, необходимые для текущего контроля

7.2.1 Отчет по практическому занятию

(наименование оценочного средства)

Типовой пример задания

Практическое занятие № 1 «Определение массы выброса загрязняющих веществ и годовой ущерб ОС».

1. Задание:

- проработать теоретический материал о видах экономического ущерба от загрязнения окружающей среды.
- изучить этапы и методы оценки экономического ущерба.
- определить методами прямого расчета экономический ущерб от загрязнения окружающей среды.

Критерии оценки:

5 балла – выставляется студенту, если расчет сделан правильно, отчет оформлен в соответствии с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии, сделаны необходимые выводы. Ответы на контрольные вопросы даны полные, использованы примеры.

3 балла - выставляется студенту, расчет сделан правильно, отчет оформлен в соответствии с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии, сделаны необходимые выводы. Даны ответы на контрольные вопросы

0 баллов- выставляется студенту, если расчет сделан неправильно, отчет оформлен не в соответствии с требованиями, указанными в учебно-методическом пособии.

7.2.2 Примерная тематика письменных работ (курсовых, рефератов, контрольных, расчетно-графических и др.)

Письменные работы учебным планом не предусмотрены

7.3.Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Задание №1		
Какой закон определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды, обеспечивающие сбалансированное решение социально-экономических задач, сохранение благоприятной ОС, биологического разнообразия и природных ресурсов для удовлетворения потребностей нынешнего и будущих поколений?		
Выберите один из 4 вариантов ответа:		
)	+	ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002
)	-	ФЗ «Об экологической экспертизе» от 23.11.95
)	-	ФЗ «О гидрометеорологической службе» от 09.07.98
)	-	ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.99

Задание №2

Какой законопроект не входит в условную группу законопроектов по природным ресурсам?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

)	-	ФЗ «Водный кодекс Российской Федерации»
)	-	ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»
)	-	ФЗ «О мелиорации земель»
)	+	ФЗ «Об отходах производства и потребления»

Задание №3

В какой главе УК РФ рассмотрены вопросы экологических преступлений?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

)	-	гл. 12
)	-	гл. 20
)	+	гл. 26
)	-	гл. 22

Задание №4

В какой ст. ФЗ "Об охране окружающей среды" даны основные понятия для всех вопросов в сфере нормирования, государственного экологического мониторинга, экологического аудита?

Выберите один из 4 вариантов ответа:

)	+	ст.1
)	-	ст. 3
)	-	ст. 2
)	-	ст.7

Критерии оценки:

60 вопроса (максимум 0,5 балла)

Максимум баллов: 15 баллов.**7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**Семестр 5

№ п/п	Вопросы к экзамену (зачету, зачету с оценкой)
1.	Воздействие ионизирующего излучения на организм человека.
2.	Единая государственная система экологического мониторинга.
3.	Задачи экологического механизма природоохранной деятельности в России.
4.	Задачи, решаемые в ходе осуществления ОВОС.
5.	Экологическая сертификация соответствия: понятие, система и объекты.
6.	Параметры сертификации, документация.
7.	Уполномоченные органы по сертификации.
8.	Экологическое обоснование проектной документации.
9.	Исходные данные для разработки нормативов ПДС.
10.	Классификация нормативов качества окружающей природной среды.
11.	Лицензирование: понятие лицензии, объекты лицензирования, документы, необходимые при лицензировании. Лимитирование.
12.	Санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха: понятие загрязнения атмосферы, ПДК, ПДК _{мр} , ПДК _{сс} , ОБУВ, одностороннее действие примесей, факторы, учитываемые при оценке степени загрязнения атмосферы.
13.	Требования к материалам ОВОС.
14.	Экологический аудит: задачи, цели. Пост-аудит.
15.	Экологический паспорт предприятия: основные положения
16.	История возникновения проведения оценки экологических оценок.
17.	Понятие оценки воздействий на окружающую среду
18.	Цели проведения оценок воздействий.
19.	Основные принципы проведения оценок воздействий.
20.	Отличие экологических оценок воздействий на окружающую среду и экологической экспертизы.
21.	Международные стандарты серии ИСО 14000.
22.	Общие принципы гигиенического нормирования химических веществ.
23.	Виды взаимодействий человека со средой.
24.	Стандартизация в области охраны окружающей среды и использование природных ресурсов
25.	Цели, задачи и уровни экологических исследований при проведении оценок воздействий.
26.	Состав отчетной документации по результатам экологических исследований
27.	Классификации хозяйственной деятельности по воздействию на ОС
28.	Экологические характеристики производств
29.	Характер воздействия на ОС различных производств
30.	Общие закономерности воздействий
31.	Основные методы проведения оценок воздействий.
32.	Воздействие на окружающую среду природоохранной деятельности.
33.	Воздействие на окружающую среду сельскохозяйственного производства.

34.	Воздействие на окружающую среду металлургического производства.
35.	Воздействие на окружающую среду бытовых и промышленных отходов.
36.	Воздействие на окружающую среду искусственных гидрологических сооружений.
37.	Нормативная основа ОВОС в России.
38.	ОВОС и раздел «Охрана окружающей среды» в проектной документации.
39.	ОВОС. Цели и задачи ОВОС.
40.	Что общего и в чем отличие между экологической экспертизой и ОВОС?
41.	Экологическая оценка.
42.	Место ОВОС на этапе экологического проектирования.
43.	Область применения ОВОС.
44.	Обязанности участников проведения ОВОС.
45.	Действия заказчика при подготовке технического задания на проведение ОВОС.
46.	Действия разработчика на разных этапах подготовки технического задания.
47.	Место ОВОС при последовательном проведении экологической оценки хозяйственной деятельности.
48.	Роль ОВОС на предынвестиционной стадии.
48.	Что включает ОВОС на предпроектной стадии?
50.	Что включает ОВОС на послепроектной стадии?

7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
5	Экзамен (по накопительному рейтингу)	«отлично»	Студент набрал 85-100 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре.
		«хорошо»	Студент набрал 70-84 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре.
		«удовлетворительно»	Студент набрал 55-69 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре.
		«неудовлетворительно»	Студент набрал 0-54 баллов по итогу изучения дисциплины в семестре.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Обязательная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Питулько В. М.	Основы экологической экспертизы	учебник	2017	ЭБС "Znanium"
2	Дмитренко В.П.	Экологическая безопасность в техносфере	Учебное пособие	2016	ЭБС «Лань»
3	Карабегов М.А.	Стандартизация и сертификация промышленной продукции	учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Авторы, составители	Заглавие (заголовок)	Тип (учебник, учебное пособие, учебно-методическое пособие, практикум, др.)	Год издания	Количество в научной библиотеке / Наименование ЭБС
1	Федоров Ю. А., Владимиров А. М.	Экология и охрана природных вод	учебное пособие	2016	ЭБС «IPRbooks»
2	Стрелков А. К.	Охрана окружающей среды и экология гидросферы	учебник	2016	ЭБС «Лань»

8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- <https://doaj.org/> - ресурс, который обеспечивает доступ к полнотекстовым электронным журналам предназначен для поиска по названию статьи (журнала) или по теме. DOAJ ставит целью всестороннее освещение научной периодики, находящейся в открытом доступе и использующей определенные меры, гарантирующие достойное качество их содержания.
- <http://www.enveurope.com> - статьи журнала EnvironmentalSciencesEurope, посвященного защите окружающей среды.
- <http://www.gjesm.net> - статьи журнала GlobalJournalofEnvironmentalScienceandManagement, посвященного защите окружающей среды, промышленной экологии и управлению в этой области.
- <http://www.sciencedomain.org/archives.php?iid=1160&id=16> - архив рецензируемого журнала AmericanChemicalScienceJournal, посвященного общим вопросам химии в следующих предметных областях: органическая химия, неорганическая химия, физическая химия, промышленная химия, химическая технология, аналитическая химия, медицинская химия, супрамолекулярная химия высокомолекулярных соединений и нанохимия и др. прикладных дисциплинах химической науки.

8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
2	Windows	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия, бессрочный
3	Office Standart	Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия, бессрочный; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия, бессрочный

8.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)	Перечень основного оборудования
1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (Г-401)	Столы, стулья, компьютеры