

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РЯЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ С.А. ЕСЕНИНА»

Утверждаю:
декан естественно-
географического факультета


С.В. Жеглов

«31» августа 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Основы проектирования и экологическая экспертиза

Уровень основной профессиональной образовательной программы

бакалавриат

Направление подготовки: 04.03.01 Химия

Направленность (профиль) подготовки: Химия окружающей среды,
химическая экспертиза и экологическая безопасность

Форма обучения очная

Сроки освоения ОПОП нормативный, 4 года

Факультет (институт) Естественно-географический

Кафедра химии

Рязань, 2020

ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины «Основы проектирования и экологическая экспертиза» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области экологического проектирования и экологической экспертизы.

МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП ВУЗА

2.1. Дисциплина «Основы проектирования и экологическая экспертиза» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплина по выбору, Б1. В.ДВ.03.02.

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие предшествующие дисциплины:

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной: преддипломная практика, государственная итоговая аттестация.

2.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-1 Готовит экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды	ПК-1.1 Формирует экологическую документацию по обеспечению экологической безопасности с учетом специфики работы организации	1.экологическую документацию по обеспечению экологической безопасности на производстве; 2.специфику работы организации/предприятия различных химических отраслей в аспекте требований экологической безопасности;	1.формировать экологическую документацию по обеспечению экологической безопасности на производстве; 2. учитывать специфику работы организации/предприятия различных химических отраслей в аспекте требований экологической безопасности; 3.использовать методы эколого-экономического анализа процессов и технологий на производстве; методы и инструменты планирования природоохранной деятельности и разработки	1.навыками написания экологических проектов в соответствии с требованиями российского законодательства; 2. навыками оценки специфики работы организации/предприятия различных химических отраслей в аспекте требований экологической безопасности; 3. навыками применения методов эколого-экономического анализа процессов и технологий на производстве, методами и инструментами планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий.

				природоохранных мероприятий.	
		ПК-1.2 Выявляет изменения в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности организации на основе данных экологического мониторинга	1.основную проектную экологическую документацию	1. выявлять изменения в состоянии окружающей среды на стадии планирования хозяйственной деятельности и экологической экспертизы	1.навыками оформления экологической проектной документации в аспекте изменения в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности
2.	ПК-2 Производит экологический контроль и готовит отчетность о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	ПК-2.2 Готовит документацию, содержащую сведения о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) измерений	1.специфику и организацию экологического контроля на производстве	1. готовит документацию, содержащую сведения о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) измерений	1.методами измерений для оценки состояния окружающей среды
		ПК-2.3 Формирует документацию, содержащую сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений	1. методы и инструменты планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий; 2. содержание документации, содержащую сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях	1.использовать сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений при планировании природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий;	1.навыками применения сведений о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений в практической деятельности; 2.навыками интерпретации информации, содержащей сведения о фактических объемах или массе

			физического воздействия и о методиках (методах) измерений	2. применять информацию, содержащую сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений	выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений при проведении экологического контроля и подготовки отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды.
--	--	--	---	--	---

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		№	№	№	№8
		час ов	Час ов	часов	час ов
1	2	3	4	5	6
1. Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	50	-	-	-	50
В том числе:					
Лекции (Л)	10				10
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	40				40
Лабораторные работы (ЛР)					
Иные учебные занятия (индивидуальные занятия, групповые занятия и др.)					
2. Самостоятельная работа студента (всего)	22				22
Курсовая работа	КП				
	КР				
Вид промежуточной аттестации	зачет (З),	3			3
	экзамен (Э)				
ИТОГО: общая трудоемкость	часов	72			72
	зач. ед.	2			2

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются:

- вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.);
- набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>);
- система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

2. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ семестра	№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3	4
8	1.	Организационно-правовые основы экологической экспертизы (ЭЭ) и оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)..	<p>Правовая и нормативно-методическая база ЭЭ и ОВОС: структура российского законодательства в области экологической экспертизы; международные документы; технические документы.</p> <p>Принципы проведения экологической оценки и экспертизы. Понятие о природно-промышленных системах (ППС). Структура ППС. Классификация нарушений в компонентах и элементах природной среды.</p> <p>Методы экологической оценки: матричный метод, метод сопряженного анализа карт, метод потоковых диаграмм и сетевых графиков, метод имитационного моделирования, метод экспертных групп.</p> <p>Критерии оценки состояния окружающей среды: классификация критериев (прямые, косвенные и индикационные); критерии загрязнения атмосферного воздуха; критерии воздействия на поверхностные воды, на литосферу; критерии нарушения почвенного покрова; критерии воздействия на растительный покров животный мир; критерии оценки нарушенности экосистем.</p>
3	2.	Разработка раздела «Охрана окружающей среды» проектной документации при строительстве и реконструкции объектов	Экологические требования при размещении, проектировании, строительстве, реконструкции, вводе в эксплуатацию предприятий, сооружений и иных объектов.
3	3.	Экологическая экспертиза производственного объекта, технологии, экологический контроль	<p>Регламент проведения государственной экологической экспертизы (ГЭЭ): требования к документации; организация проведения экспертизы; порядок работы экспертной комиссии; оформление заключения ГЭЭ; проведение повторной экспертизы.</p> <p>Оценка экологической опасности производственного объекта. Расчет индексов экологической опасности для</p>

			<p>территориальных природных комплексов и хозяйственных систем.</p> <p>Методы экологической оценки технологий: метод материальных балансов, метод прогнозирования техногенного риска, метод регистрации экологических последствий технологий. Экологическое обоснование новых технологий, техники и материалов.</p> <p>Экологическая оценка деятельности предприятия: статистическая отчетность предприятия по природоохранной деятельности; использование данных мониторинга. Структура и содержание экологического паспорта природопользователя.</p>
--	--	--	--

2.2. Перечень лабораторных работ, примерная тематика курсовых работ. Лабораторные и курсовые работы не предусмотрены учебным планом.

3. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТА

Самостоятельная работа осуществляется в объеме 22 часов. Видами СРС являются подготовка к собеседованию и коллоквиуму.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

(см. Фонд оценочных средств)

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
	Экологическая экспертиза : учеб. пособие для студ. учЭ40 реждений высш. проф. образования / [В. К.Донченко, В.М.Питулько, В.В.Растоскуев, С.А.Фролова] ; под ред. В. М. Питулько. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 528 с.

	Дьяконов К. Н., Дончева А. В. Д 93 Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник для вузов / К. Н. Дьяконов, А. В. Дончева. — М.: Аспект Пресс, 2002. - 384 с..
--	--

5.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы), наименование, место издания и издательство, год
1	2
1	Оценка воздействия на окружающую среду : учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования / В.К.Донченко, В.В.Иванова, В.М.Питулько, В.В.Растоскуев ; под ред. проф. В.М.Питулько. — М. : Издательский центр «Академия», 2013. — 400 с. — (Сер. Бакалавриат).
2	Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: практика. М.:Аспект Пресс. 2002.

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : научная электронная библиотека. – Доступ зарегистрированным пользователям по паролю. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 20.01.2020).
2. Лань [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 20.01.2020).
3. Научная библиотека РГУ имени С. А. Есенина [Электронный ресурс] : сайт. – Режим доступа: <http://library.rsu.edu.ru>, свободный (дата обращения: 20.01.2020).
4. Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red (дата обращения: 20.01.2020).
5. Юрайт [Электронный ресурс] : электронная библиотека. – Доступ к полным текстам по паролю. – Режим доступа: <https://www.biblio-online.ru> (дата обращения: 20.01.2020).
6. Springer (платформа SpringerLink) SpringerLink [Электронный ресурс]: полнотекстовая база данных научных журналов, Режим доступа: <http://www.springerlink.com> (дата обращения: 20.04.2017).

5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. ChemNet. Россия [Электронный ресурс] : химическая информационная сеть. – Режим доступа: www.chemnet.ru, свободный (дата обращения: 20.01.2020).
2. ChemPort.Ru [Электронный ресурс] : портал. – Режим доступа: www.chemport.ru, свободный (дата обращения: 20.01.2020)
3. [ABC Chemistry](http://abc-chemistry.org/index.html) [Электронный ресурс] : бесплатный полнотекстовый каталог журналов по химии. – Режим доступа: <http://abc-chemistry.org/index.html>,

свободный (дата обращения: 20.01.2020).

4. [ChemSpider](http://www.chemspider.com/) [Электронный ресурс] : база данных химических соединений и смесей, принадлежащая королевскому химическому обществу Великобритании. – Режим доступа: <http://www.chemspider.com/>, свободный (дата обращения: 20.01.2020).

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Указываются требования к аудиториям (помещениям, местам) для проведения занятий: стандартно оборудованные лекционные аудитории для проведения интерактивных лекций: видеопроектор, экран настенный, др. оборудование.

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям (перечисление понятий) и др.
Практические занятия	Проработка рабочей программы дисциплины, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (указать текст из источника и др.), прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме, решение расчетно-графических заданий, решений задач по алгоритму и др.
Коллоквиум	Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и др.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену (зачету) необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

8. ТРЕБОВАНИЯ К ПРОГРАММНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА:

Название ПО	№ лицензии
-------------	------------

Операционная система WindowsPro	Договор №65/2019 от 02.10.2019
Антивирус Kaspersky Endpoint Security	Договор № 14-3К-2020 от 06.07.2020г.
Офисное приложение Libre Office	Свободно распространяемое ПО
Архиватор 7-zip	Свободно распространяемое ПО
Браузер изображений Fast Stone ImageViewer	Свободно распространяемое ПО
PDF ридер Foxit Reader	Свободно распространяемое ПО
Медиа проигрыватель VLC mediaplayer	Свободно распространяемое ПО
Запись дисков Image Burn	Свободно распространяемое ПО
DJVU браузер DjVuBrowser Plug-in	Свободно распространяемое ПО

При реализации дисциплины с применением (частичным применением) дистанционных образовательных технологий используются:

- вебинарная платформа Zoom (договор б/н от 10.10.2020г.);
- набор веб-сервисов MS office365 (бесплатное ПО для учебных заведений <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/office>);
- система электронного обучения Moodle (свободно распространяемое ПО).

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

«Рязанский государственный университет имени С.А. Есенина»

Утверждаю:
Декан естественно-географического
факультета



С.В. Жеглов

« 31 » августа 2020 г.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
*ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ
ЭКСПЕРТИЗА***

Направление подготовки
04.03.01 Химия

Направленность (профиль)
Химия окружающей среды, химическая экспертиза
и экологическая безопасность

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Рязань 2020

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Основы проектирования и экологическая экспертиза» является формирование у обучающихся профессиональных компетенций в области экологического проектирования и экологической экспертизы.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

Дисциплина изучается на 4 курсе (8 семестр).

3. Трудоемкость дисциплины: 2 зачетных единицы, 72 академических часа.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы и индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть (навыками)
1	2	3	4	5	6
1.	ПК-1 Готовит экологическую документацию организации в соответствии с установленными требованиями в области охраны окружающей среды	ПК-1.1 Формирует экологическую документацию по обеспечению экологической безопасности с учетом специфики работы организации	1.экологическую документацию по обеспечению экологической безопасности на производстве; 2.специфику работы организации/предприятия различных химических отраслей в аспекте требований экологической безопасности;	1.формировать экологическую документацию по обеспечению экологической безопасности на производстве; 2. учитывать специфику работы организации/предприятия различных химических отраслей в аспекте требований экологической безопасности; 3.использовать методы эколого-	1.навыками написания экологических проектов в соответствии с требованиями российского законодательства ; 2. навыками оценки специфики работы организации/предприятия различных химических отраслей в аспекте требований экологической

				экономического анализа процессов и технологий на производстве; методы и инструменты планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий.	безопасности; 3. навыками применения методов эколого-экономического анализа процессов и технологий на производстве, методами и инструментами планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий.
		ПК-1.2 Выявляет изменения в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности организации на основе данных экологического мониторинга	1. основную проектную экологическую документацию	1. выявлять изменения в состоянии окружающей среды на стадии планирования хозяйственной деятельности и экологической экспертизы	1. навыками оформления экологической проектной документации в аспекте изменения в состоянии окружающей среды в результате хозяйственной деятельности
2.	ПК-2 Производит экологический контроль и готовит отчетность о выполнении мероприятий по охране окружающей среды	ПК-2.2 Готовит документацию, содержащую сведения о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) измерений	1. специфику и организацию экологического контроля на производстве	1. готовит документацию, содержащую сведения о состоянии окружающей среды, местах отбора проб, методиках (методах) измерений	1. методами измерений для оценки состояния окружающей среды
		ПК-2.3 Формирует документацию, содержащую сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ,	1. методы и инструменты планирования природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий; 2. содержание документации,	1. использовать сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях	1. навыками применения сведений о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об

		сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений	содержащую сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений	физического воздействия и о методиках (методах) измерений при планировании природоохранной деятельности и разработки природоохранных мероприятий; 2. применять информацию, содержащую сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений	уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений в практической деятельности; 2. навыками интерпретации информации, содержащей сведения о фактических объемах или массе выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ, об уровнях физического воздействия и о методиках (методах) измерений при проведении экологического контроля и подготовки отчетности о выполнении мероприятий по охране окружающей среды.
--	--	--	---	--	--

5. Форма промежуточной аттестации и семестр (ы) прохождения

Зачет (8 семестр)

Дисциплина реализуется частично с применением дистанционных образовательных технологий.