

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Федеральное государственное образовательное учреждение высшего  
профессионального образования  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Химический факультет

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экологическая экспертиза, нормирование и разрешительная  
деятельность**

Кафедра экологической химии и технологии  
химического факультета

Образовательная программа  
18.04.02 - Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической  
технологии, нефтехимии и биотехнологии

Профиль подготовки  
Охрана окружающей среды и рациональное использование природных  
ресурсов

Уровень высшего образования  
Магистратура

Форма обучения  
Очно-заочная

Статус дисциплины: вариативная

Махачкала, 2019

Рабочая программа дисциплины «Экологическая экспертиза, нормирование и разрешительная деятельность» составлена в 2019 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 18.04.02 - Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии (уровень магистратуры) от «20» ноября 2014г. №1480.

Разработчик: кафедра экологической химии и технологии, Джамалова З.М. к.б.н., ст. преподаватель


Рабочая программа дисциплины одобрена:  
на заседании кафедры экологической химии и технологии  
от «20» июня 2019г., протокол № 10

Зав. кафедрой  Исаев А.Б.  
(подпись)

на заседании Методической комиссии химического факультета  
от «21» июня 2019г., протокол № 10

Председатель  Гасангаджиева У.Г.  
(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим

управлением « 27 » 06 2019г.   
(подпись)

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Экологическая экспертиза, нормирование и разрешительная деятельность» входит в перечень обязательных дисциплин вариативной части образовательной программы магистратуры по направлению 18.04.02 - Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии.

Дисциплина реализуется на химическом факультете кафедрой экологической химии и технологии.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с защитой общества от опасной продукции, необходимость развития сертификации и перехода к подтверждению соответствия в рамках общей системы государственного контроля безопасности и качества в целом, и тесной взаимосвязи с другими способами контроля.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника: профессиональных – ПК-2, 7, 10.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольная работа, коллоквиум и промежуточный контроль в форме зачета.

Объем дисциплины 3 зачетных единиц, в том числе 108 академических часов по видам учебных занятий

Семестр	Учебные занятия							СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточной аттестации (зачет, дифференциро- ванный зачет, экзамен)
	в том числе:								
	всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем							
		всего	из них						
		Лекции и	Лаборат орные занятия	Практич еские занятия	КСР	консульт ации			
9	180	24	8		16			84	зачет

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Экологическая экспертиза, нормирование и разрешительная деятельность» являются дать представление о принципах и системах оценок и нормирования состояния экосистем и их компонентов, с экологическими рисками и с экологическим ущербом. Проводить процедуру подтверждения соответствия товара и сертификации.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП магистратуры

Дисциплина «Экологическая экспертиза, нормирование и разрешительная деятельность» входит в перечень обязательных дисциплин вариативной части образовательной программы магистратуры по направлению 18.04.02 - Энерго- и ресурсосберегающие процессы в химической технологии, нефтехимии и биотехнологии

Для освоения теории и практики экологическая экспертиза, нормирование и разрешительная деятельность необходимы знания полученных при изучении дисциплин «Математика», «Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза», «Контроль качества, метрология, стандартизация и сертификация продукции в химической технологии», «Химико-экологическое прогнозирование промышленного природопользования», «Экологический менеджмент и экологическое аудирование».

## 3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения).

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения
<b>ПК-2</b>	способность организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую работу	<b>Знает:</b> основные методы планирования и проведения анализа результатов коллективного и самостоятельного научно-исследовательского эксперимента; <b>Умеет:</b> самостоятельно ставить цели исследования, формулировать личные и коллективные планы и задачи по их реализации, выбирать методику, форму представления и обсуждения результатов, полученных личной и коллективной научной деятельности <b>Владеет:</b> навыками планирования и представления результатов проводимых научных исследований; приемами организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы
<b>ПК-7</b>	готовность к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	<b>Знает:</b> основные понятия стандартизации, сертификации и метрологии; порядок и правила проведения сертификации; правила стандартизации. <b>Умеет:</b> производить расчет метрологических характеристик методов контроля окружающей среды; подбирать документацию для проведения сертификации продукции и услуг; стандартизировать методы проведения исследований объектов окружающей среды; производить поверку приборов для снятия характеристик и проведения анализа. <b>Владеет:</b> методами пробоотбора и пробоподготовки

		объектов окружающей среды; методами анализа объектов окружающей среды; методами математической статистики; графической символикой сертификации и стандартизации; составлением схемы сертификации продукции и услуг.
<b>ПК-10</b>	способностью оценивать инновационный и технологический риски при внедрении новых технологий	<p><b>Знает:</b> характерные особенности воздействия производственных предприятий различных отраслей промышленности на окружающую среду</p> <p><b>Умеет:</b> разрабатывать планы природоохранных мероприятий для производственных объектов; рассчитывать показатели экономической, социальной и экологической эффективности принимаемых инженерно-технологических решений;</p> <p><b>Владеет:</b> навыками организации работ по экологическому контролю на производственных предприятиях различных отраслей промышленности</p>

#### 4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
Модуль 1. Экологическая экспертиза									
1	Теоретические основы экологической экспертизы	9	1-3	1	3			14	Устный опрос
2	Расчетные основы экологической экспертизы	9	4-6	1	3			14	Устный опрос
	<i>Итого по модулю 1:</i>			<b>2</b>	<b>6</b>			<b>28</b>	<b>Коллоквиум</b>
Модуль 2. Сертификация и стандартизация									
1	Сертификация как средство регулирования безопасности и качества товара.	9	7-9	2	3			12	Устный опрос
2	Основные положения государственной системы стандартизации	9	10-13	2	3			14	Устный опрос

	<i>Итого по модулю 2:</i>			<b>4</b>	<b>6</b>			<b>26</b>	Коллоквиум
	Модуль 3. Паспортизация предприятий и разрешительная деятельность								
1	Паспортизация предприятий и разрешительная деятельность	9	14-17	2	4			30	Устный опрос
	<i>Итого по модулю 3:</i>			<b>2</b>	<b>4</b>			<b>30</b>	Коллоквиум
	<b>ИТОГО:</b>			<b>8</b>	<b>16</b>			<b>84</b>	<b>зачет</b>

#### **4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам).**

##### ***4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине.***

##### ***Модуль 1. Экологическая экспертиза***

**Тема 1. Теоретические основы экологической экспертизы.** Принципы проведения экологической экспертизы. Цель и задачи государственной экологической экспертизы. Объекты государственной экологической экспертизы. Субъекты государственной экологической экспертизы. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.

**Тема 2. Расчетные основы экологической экспертизы.** Анализ расчета загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха, нормативов предельно-допустимых выбросов. Расчет выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов. Расчет выбросов загрязняющих веществ на ТЭС.

##### ***Модуль 2. Сертификация и стандартизация***

**Тема 3. Сертификация как средство регулирования безопасности и качества товара.** Сертификация как средство регулирования безопасности и качества товара. Основные объекты сертификации. Термины и определения сертификации. Схемы и системы сертификации. Нормативная база сертификации, стандарты ИСО в российской сертификации. Добровольная сертификация. Правовые основы. Сертификация систем качества. Организация и проведение добровольной сертификации. Экономические отношения при организации добровольной сертификации.

**Тема 4. Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС).** Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС). Функции федеральных органов власти по стандартизации. Стандарты ИСО в российской системе стандартизации.

##### ***Модуль 3. Паспортизация предприятий и разрешительная деятельность***

**Тема 5. Экологический паспорт предприятия.** Экологический паспорт предприятия. Экологический паспорт территории. Декларация промышленной безопасности. Экологическая отчетность.

##### ***4.3.2. Содержание лабораторно-практических занятий по дисциплине.***

##### ***Модуль 1. Экологическая экспертиза***

**Тема 1. Теоретические основы экологической экспертизы.** Виды экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Порядок проведения государственной экологической экспертизы. Экспертная комиссия. Заключение государственной экологической экспертизы.

**Тема 2. Расчетные основы экологической экспертизы.** Виды нарушений законодательства в области экологической экспертизы. Расчет выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов.

### **Модуль 2. Сертификация и стандартизация**

**Тема 3. Сертификация как средство регулирования безопасности и качества товара.** Сертификация как средство регулирования безопасности и качества товара. Метрологическое обеспечение сертификации систем качества продукции. Основные объекты сертификации. Экономические отношения при организации добровольной сертификации.

**Тема 4. Основные положения государственной системы стандартизации (ГСС).** Государственный надзор и контроль за соблюдением требований государственных стандартов. Функции федеральных органов власти по стандартизации.

**Модуль 3. Паспортизация предприятий и разрешительная деятельность**

**Тема 5. Экологический паспорт предприятия.** Экологический паспорт предприятия. Декларация промышленной безопасности.

## **5. Образовательные технологии**

Проведение лекций в соответствии с тематическим планом. При изложении лекционного материала преподавателю рекомендуется использовать демонстративный материал в виде презентаций. Закрепление полученных теоретических знаний осуществляется на практических занятиях. Формы проведения практических занятий проводятся преподавателем и может включать: деловые игры; решение ситуационных задач; разработка проекта; работа в группах.

При чтении данного курса применяются такие виды лекций, как вводная, лекция-информация, обзорная, проблемная, лекция-визуализация.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах (лекция-беседа, лекция-дискуссия, лекция-консультация, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с запланированными ошибками), определяется главной целью (миссией) программы, особенностью контингента обучающихся и содержанием конкретных дисциплин, и в целом в учебном процессе по данной дисциплине они должны составлять не менее 12 часов аудиторных занятий. Занятия лекционного типа составляет 30% аудиторных занятий. Для аттестации студентов по каждому модулю должны проводиться контрольные работы. В качестве итогового контроля проводится зачет.

## **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.**

## 6.1. Виды и порядок выполнения самостоятельной работы

1. Изучение рекомендованной литературы.
2. Поиск в Интернете дополнительного материала
3. Подготовка к семинару.
4. Подготовка реферата.
5. Подготовка к коллоквиуму.
6. Подготовка к зачету.

№	Вид самостоятельной работы	Вид контроля	Учебно-методич. обеспечение
1.	Подготовка к семинару	Конспектирование и проработка вопросов к текущей теме по рекомендованной литературе.	См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа.
2.	Подготовка реферата.	Прием рефератов и выступление с докладом	См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа.
3.	Подготовка к коллоквиуму	Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.	См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа.
4.	Подготовка к зачету.	Устный или письменный опрос.	См. разделы 7.3, 8, 9 данного документа.

1. Текущий контроль: подготовка к семинару.

2. Промежуточная аттестация в форме контрольной работы.

*Текущий контроль* успеваемости осуществляется непрерывно, на протяжении всего курса. Прежде всего, это устный опрос на практических занятиях, выполняемый для оперативной активизации внимания студентов и оценки их уровня восприятия. Результаты устного опроса учитываются при выставлении модулей.

*Промежуточный контроль* проводится в форме контрольной работы, в которой содержатся теоретические вопросы.

*Итоговый контроль* проводится в виде зачета.

## 7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Код компетенции из ФГОС ВО	Наименование компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ПК-2	способность организовать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую	Знает: основные методы планирования и проведения анализа результатов коллективного и самостоятельного научно-исследовательского эксперимента;	Устный опрос, письменный опрос
		Умеет: самостоятельно ставить цели исследования, формулировать личные и	Письменный опрос



	кую работу	коллективные планы и задачи по их реализации, выбирать методику, форму представления и обсуждения результатов, полученных личной и коллективной научной деятельности	
		Владеет: навыками планирования и представления результатов проводимых научных исследований; приемами организации самостоятельной и коллективной научно-исследовательской работы	Мини-конференция
ПК-7	готовность к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению, выбору оборудования и технологической оснастке	Знает: основные понятия стандартизации, сертификации и метрологии; порядок и правила проведения сертификации; правила стандартизации.	Устный опрос, письменный опрос
		Умеет: производить расчет метрологических характеристик методов контроля окружающей среды; подбирать документацию для проведения сертификации продукции и услуг; стандартизировать методы проведения исследований объектов окружающей среды; производить поверку приборов для снятия характеристик и проведения анализа.	Письменный опрос
		Владеет: методами пробоотбора и пробоподготовки объектов окружающей среды; методами анализа объектов окружающей среды; методами математической статистики; графической символикой сертификации и стандартизации; составлением схемы сертификации продукции и услуг.	Мини-конференция
ПК-10	способностью оценивать инновационный и технологический риски при внедрении новых технологий	Знать: характерные особенности воздействия производственных предприятий различных отраслей промышленности на окружающую среду	Устный опрос, письменный опрос
		Уметь: разрабатывать планы природоохранных мероприятий для производственных объектов; рассчитывать показатели экономической, социальной и экологической эффективности принимаемых инженерно-технологических решений;	Письменный опрос
		Владеть: навыками организации работ по экологическому контролю на производственных предприятиях различных отраслей промышленности	Мини-конференция

## 7.2. Типовые контрольные задания

### Контрольные вопросы

1. Основная цель и принципы стандартизации
2. Объекты стандартизации
3. Структурные элементы стандартизации
4. Правовая основа российской системы стандартизации
5. Службы стандартизации
6. Цели и задачи метрологии
7. Объекты измерений и их классификация
8. Способы подтверждения пригодности средств измерений к применению.
9. Обозначения государственных и отраслевых стандартов
10. Основные требования к органу по сертификации и испытательным лабораториям
11. Сертификация средств измерений в России
12. Какие подразделения включает метрологическая служба федеральных органов исполнительной власти.
13. Обязательная сертификация на основе законодательных положений
14. Добровольная сертификация и ее место в системе сертификаций
15. Участники системы сертификации
16. Федеральный орган исполнительной власти по сертификации услуг России
17. Категории и виды стандартов
18. Каким законом обеспечивается единство измерений. Основные положения закона.
19. Роль и задачи испытательных лабораторий в осуществлении сертификации продукции и услуг
20. Кто финансирует проведение обязательной сертификации
21. Кем осуществляется инспекционный контроль за сертифицированной продукцией.
22. Оптимизация объектов стандартизации.
23. Сертификация как средство регулирования безопасности товара.
24. Правовые основы сертификации.
25. Нормативная база сертификации.
26. Организация и проведение обязательной сертификации.
27. Аккредитация органов по сертификации и испытательных лабораторий.
28. Сертификация систем качества.
29. Стандарты ИСО в Российской сертификации.
30. Безопасность потребительских товаров, импортируемых Россией.
31. Контроль безопасности товаров в зарубежных странах.
32. Услуги ВНИИС в сертификации.
33. Организация сертификации в отраслях народного хозяйства.
34. Обеспечение единства измерений при сертификации продукции.
35. Отбор испытательных образцов.

36. Основные метрологические характеристики обработки результатов испытаний.
37. Оценка правильности и воспроизводимости результатов измерений.
38. Оценка достоверности испытаний.
39. Экономические отношения при аккредитации и сертификации.
40. Информационно-компьютерное обеспечение сертификации.
41. Порядок проведения государственной экологической экспертизы.
42. Виды экологической экспертизы. Общественная экологическая экспертиза. Виды нарушений законодательства в области экологической экспертизы.
43. Основные механизмы экологического нормирования. Нормативы выбросов.

7.3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 50% и промежуточного контроля - 50%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий - 10 баллов,
- активность на практических занятиях - 50 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ - 40 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- письменная контрольная работа - 100 баллов,

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.**

а) основная литература:

1. Питулько В.М. Экологическая экспертиза. Учебное пособие. 5-е издание переработанное и дополненное – М.: Академия. 2006. – 476 с
2. Экологическая экспертиза предприятий [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие к практическим занятиям / Ю.А. Мандра [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 116 с. - 2227-8397. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47385.html>
2. Василенко Т.А. Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.А. Василенко, С.В. Свергузова. - Электрон. текстовые данные. - М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 264 с. - 978-5-9729-0173-9. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69001.html>

б) дополнительная литература:

1. Ташмухамбетова Ж.Х. Экологический контроль и экспертиза в нефте- и газоперерабатывающих отраслях производств [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ж.Х. Ташмухамбетова, Е.А. Аубакиров. - Электрон.

текстовые данные. - Алматы: Казахский национальный университет им. аль-Фараби, 2013. - 96 с. - 978-601-04-0103-7. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70438.html>

2. Биологический контроль окружающей среды: биоиндикация и биотестирование / Под ред. О.П. Мелеховой и Е.Н. Егоровой. - М.: Академия, 2007. - 288 с.

3. Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости [Электронный ресурс]: методические указания к практическим занятиям, выполнению курсовой работы и курсового проекта по дисциплинам «Экспертиза инвестиционного процесса. Экологическая экспертиза проектов и объектов недвижимости», «Экспертиза инвестиционного процесса. Экологическая экспертиза», «Экспертиза инвестиционного процесса. Экологический мониторинг проектов и объектов недвижимости» для студентов бакалавриата очной и заочной форм обучения направления подготовки 08.03.01 Строительство / Электрон. текстовые данные. - М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2016. - 34 с. - 978-5-7264-1368-6. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/58230.html>

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.**

1) eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. - Москва, 1999. Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (дата обращения: 01.04.2017). – Яз. рус., англ.

2) Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: <http://moodle.dgu.ru/> (дата обращения: 22.03.2018).

3) Электронный каталог НБ ДГУ [Электронный ресурс]: база данных содержит сведения о всех видах лит, поступающих в фонд НБ ДГУ/Дагестанский гос. ун-т. – Махачкала, 2010 – Режим доступа: <http://elib.dgu.ru>, свободный (дата обращения: 21.03.2018).

4) Национальная электронная библиотека (НЭБ) [Электронный ресурс]: электронная библиотека / Нац. электрон. б-ка. — Москва – .Режим доступа: <https://нэб.рф> (дата обращения: 21.03.2018). – Яз. рус., англ.

5) ProQuest Dissertation & Theses Global (PQDT Global) [Электронный ресурс]: база данных зарубежных диссертаций. – Режим доступа: <http://search.proquest.com/>

6) Springer Nature [Электронный ресурс]: электронные ресурсы издательства Springer Nature - Режим доступа: <https://link.springer.com/>  
<https://www.nature.com/siteindex/index.html>

<http://materials.springer.com/>

<http://www.springerprotocols.com/>

<https://goo.gl/PdhJdo>

<https://zbmath.org/> (дата обращения: 21.03.2018). – Яз., англ.

- 7) Королевское химическое общество (Royal Society of Chemistry) [Электронный ресурс]: журналы издательства. – Режим доступа: <http://pubs.rsc.org/> (дата обращения: 21.03.2018). – Яз., англ.
- 8) Американское химическое общество (ACS) [Электронный ресурс]: база данных полнотекстовых научных журналов Американского химического общества (ACS) коллекции Core+. – Режим доступа: <http://pubs.acs.org> (дата обращения: 21.03.2018). – Яз., англ.
- 9) American Physical Society (APS) [Электронный ресурс]: журналы издательства American Physical Society (Американского физического общества). – Режим доступа: <http://journals.aps.org/about> (дата обращения: 21.03.2018). – Яз., англ.
- 10) SAGE Premier [Электронный ресурс]: электронные ресурсы издательства SAGE Premier. – Режим доступа: <http://journals.sagepub.com/> (дата обращения: 21.03.2018). – Яз., англ.

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.**

Методические указания студентам должны раскрывать рекомендуемый режим и характер учебной работы по изучению теоретического курса (или его раздела/части), практических и/или семинарских занятий, лабораторных работ (практикумов), и практическому применению изученного материала, по выполнению заданий для самостоятельной работы, по использованию информационных технологий и т.д. Методические указания должны мотивировать студента к самостоятельной работе и не подменять учебную литературу.

Указывается перечень учебно-методических изданий, рекомендуемых студентам для подготовки к занятиям и выполнения самостоятельной работы, а также методические материалы на бумажных и/или электронных носителях, выпущенные кафедрой своими силами и предоставляемые студентам во время занятий:

- рабочие тетради студентов;
- наглядные пособия;
- гlossарий (словарь терминов по тематике дисциплины);
- тезисы лекций,
- раздаточный материал и др.

Самостоятельная работа студентов, предусмотренная учебным планом в объеме не менее 50-70% общего количества часов, должна соответствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать студентов на умение применять теоретические знания на практике.

Задания для самостоятельной работы составляются по разделам и темам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Задания по самостоятельной работе могут быть оформлены в виде таблицы с указанием конкретного вида самостоятельной работы:

- конспектирование первоисточников и другой учебной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе) и подготовка докладов на семинарах и практических занятиях, к участию в тематических дискуссиях и деловых играх;
- работа с нормативными документами и законодательной базой;
- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
- выполнение контрольных работ, творческих (проектных) заданий, курсовых работ (проектов);
- решение задач, упражнений;
- написание рефератов (эссе);
- работа с тестами и вопросами для самопроверки;
- моделирование и/или анализ конкретных проблемных ситуаций ситуации;
- анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа и т.д.

Самостоятельная работа должна носить систематический характер, быть интересной и привлекательной для студента.

Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации студента (зачет, экзамен). При этом проводятся: тестирование, экспресс-опрос на семинарских и практических занятиях, заслушивание докладов, проверка письменных работ и т.д.

<b>Разделы и темы для самостоятельного изучения</b>	<b>Виды и содержание самостоятельной работы</b>
Теоретические основы экологической экспертизы	-конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе), подготовка докладов на практические занятия, к участию в тематических дискуссиях;
Виды экологической экспертизы	
Порядок проведения государственной экологической экспертизы	
Экспертная комиссия	-поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка; - работа с вопросами для самопроверки;
Объекты и субъекты государственной экологической экспертизы	
Основные объекты сертификации	-конспектирование первоисточников и другой учебной литературы; -проработка учебного материала (по конспектам лекций учебной и научной литературе), подготовка докладов на практические занятия, к участию в тематических дискуссиях;
Экологический паспорт предприятия.	
Добровольная сертификация	
Организация и проведение добровольной сертификации	-поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка; - работа с вопросами для самопроверки;
Стандарты ИСО в российской системе стандартизации	
Государственный надзор и контроль за соблюдением требований государственных стандартов	

## **11. Перечень информационных технологий, используемых при**

**осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.**

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине «Экологическая экспертиза, нормирование и разрешительная деятельность» используются следующие информационные технологии:

- Занятия компьютерного тестирования.
- Демонстрационный материал применением проектора и интерактивной доски.
- Компьютерные программы для статистической обработки результатов анализа.
- Программы пакета Microsoft Office

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.**

В соответствии с требованиями ФГОСЗ+ кафедра имеет специально оборудованную учебную аудиторию для проведения лекционных занятий по потокам студентов, помещения для лабораторных работ на группу студентов из 12-14 человек и вспомогательное помещение для хранения химических реактивов и профилактического обслуживания учебного и учебно-научного оборудования.

Помещение для лекционных занятий укомплектовано комплектом электропитания, специализированной мебелью и оргсредствами (доска аудиторная для написания мелом и фломастером, стойка-кафедра, стол лектора, стул-кресло, столы аудиторные двухместные (1 на каждые двух студентов), стул аудиторный (1 на каждого студента), а также техническими средствами обучения (экран настенный с электроприводом и дистанционным управлением, мультимедиа проектор с ноутбуком).

- Аудиторный класс.
- Компьютерный класс.
- Ноутбук, мультимедиа проектор для презентаций, экран.