

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ястребов Олег Александрович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 23.01.2023  
Уникальный программный ключ:  
ca953a0120d891083f939673078ef1a989dae18a

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»**

**Институт экологии**

---

(наименование основного учебного подразделения (ОУП)-разработчика ОП ВО)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Экологическое нормирование**

---

(наименование дисциплины/модуля)

**Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:**

**05.04.06 Экология и природопользование**

---

(код и наименование направления подготовки/специальности)

**Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):**

**Управлением природопользованием (совместно с Евразийским национальным университетом им. Л.Н. Гумилева)**

---

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

**2023 г.**

## 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель и задачи дисциплины:

Цели дисциплины формирование компетенций в соответствии с государственным образовательным стандартом по направлению 05.04.06, в том числе:

- – формирование у студентов системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования;
- – формирование представлений о роли экологического нормирования как основного инструмента охраны окружающей среды;
- – информирование студентов о современных тенденциях развития экологической нормативной базы и ее реализации, о роли экологического нормирования как базы для эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики;
- – информирование студентов о подходах к гармонизации стандартов и современных тенденциях развития отечественных экологических нормативов;
- – развитие навыков разработки экологических нормативов и оценок устойчивости природных комплексов, навыков применения экологических нормативов в организационно-управленческой и проектно-производственной деятельности.

Для реализации поставленной цели в процессе преподавания курса решаются следующие задачи:

- формирование представлений об устойчивости природных систем;
- создание системных представлений о структуре экологического нормирования в РФ;
- информирование о зарубежном опыте экологического нормирования и гармонизации стандартов в сфере природопользования;
- анализ действующей системы экологического нормирования для различных направлений природопользования;
- формирование представлений об экологическом нормировании как базе для экономического регулирования природопользования.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Стандарты экологического менеджмента» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций): **ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ПК-1.1; ПК-1.2**

*Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)*

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
ОПК-4	Способность применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1 Знает основы экологического нормирования и основы законодательства в области природопользования
		ОПК-4.2 Умеет использовать и применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования

Шифр	Компетенция	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
		ОПК-4.3 Способен использовать нормы профессиональной этики в своей профессиональной деятельности
ПК-1	Способность осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	ПК-1.1. Знает основы и принципы управления производством, нормативно-правовые основы эффективного управления природопользованием
		ПК-1.2. Умеет организовать управление научно-исследовательскими, научно-производственными и экспертно-аналитическими работами на предприятии

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Экологическое нормирование» относится к *вариативной* компоненте блока Б1 ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Экологическое нормирование».

*Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины*

\* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Экологическое нормирование» составляет 2 зачетные единицы.

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики*
ОПК-4	Способность применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	Окружающая среда и сохранение биологического разнообразия Экологические аспекты безопасности в энергетике Окружающая среда и сохранение биологического разнообразия Экологические аспекты безопасности в энергетике Экологическая оценка и экспертиза предпроектной и проектной документации	Экологическая оценка и экспертиза предпроектной и проектной документации Судебная экспертиза объектов окружающей среды

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины/модули, практики	Последующие дисциплины/модули, практики*
			Научно-исследовательская работа (НИР) Производственная практика Преддипломная практика
ПК-1	Способность осуществлять организацию и управление деятельностью предприятия с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием	Зеленая экономика и устойчивое развитие предприятий Экологические аспекты безопасности в энергетике Мутагенез, тератогенез, канцерогенез под влиянием условий окружающей среды Зеленая экономика и устойчивое развитие предприятий	Судебная экспертиза объектов окружающей среды Научно-исследовательская работа (НИР) Производственная практика Преддипломная практика

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для **ОЧНОЙ** формы обучения

Вид учебной работы	ВСЕГО, ак.ч.	Семестр(-ы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, ак.ч.	51			51	
Лекции (ЛК)					
Лабораторные работы (ЛР)					
Практические/семинарские занятия (СЗ)	34			34	
Самостоятельная работа обучающихся, ак.ч.	93			93	
Контроль (экзамен/зачет с оценкой), ак.ч.	17			17	
Общая трудоемкость дисциплины	ак.ч.	144		144	
	зач.ед.	4		4	

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы)	Вид учебной работы*
Экологическое нормирование в системе природопользования	Экологические нормы и стандарты как инструменты управления природопользованием. Роль экологического нормирования в обеспечении устойчивого развития эколого-экономических систем. Сочетание инструментов управления природопользованием и эффективность их использования.	ЛК, СЗ

<b>Наименование раздела дисциплины</b>	<b>Содержание раздела (темы)</b>	<b>Вид учебной работы*</b>
Теоретические основы экологического нормирования	Понятия устойчивости, видов устойчивости, влияющих на организм факторов, реакции организмов и экосистем на воздействия.	ЛК, СЗ
Международное сотрудничество в сфере экологического нормирования.	Экологические обязательства России. Гармонизация стандартов. Основные направления развития отечественной системы экологического нормирования.	ЛК, СЗ
Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на атмосферу	Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования ресурсов атмосферы: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации.	ЛК, СЗ
Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на поверхностные воды.	Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования ресурсов поверхностной гидросферы: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации.	ЛК, СЗ
Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на подземные воды.	Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования ресурсов подземной гидросферы: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации.	ЛК, СЗ
Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на почвенно-земельные ресурсы	Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования почвенно-земельных ресурсов: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации. Мировые тенденции	ЛК, СЗ
Гармонизация экологических нормативов в сфере обращения с отходами	Проекты по гармонизации (включая специфические категории отходов). Отечественная система нормирования в сфере оценки качества и использования ресурсов подземной гидросферы: основные принципы и подходы. Действующие документы и перспективы модернизации.	ЛК, СЗ
Представление о наилучших доступных технологиях	Понятие НДТ. Реестры наилучших технологий. Перспективы применения нормирования на основе наилучших существующих технологий в России	ЛК, СЗ
Нормирование специфических загрязнителей	СОЗ, углеводороды, тяжелые металлы. Отечественные и зарубежные подходы. Перспективы модернизации отечественных нормативов.	ЛК, СЗ

## **6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

*Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины*

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
Лекционная	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная комплектом специализированной мебели; доской (экраном) и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Нет
Семинарская	Аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенная комплектом специализированной мебели и техническими средствами мультимедиа презентаций.	Нет
Для самостоятельной работы обучающихся	Аудитория для самостоятельной работы обучающихся (может использоваться для проведения семинарских занятий и консультаций), оснащенная комплектом специализированной мебели и компьютерами с доступом в ЭИОС.	Нет

\* - аудитория для самостоятельной работы обучающихся указывается **ОБЯЗАТЕЛЬНО!**

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

При изучении дисциплины используются традиционные информационные технологии для представления теоретической части материала преподавателем (презентации PowerPoint).

В качестве дополнительного материала предлагаются материалы массового открытого онлайн-курса, разработанного автором данной программы – «Environmental standards and norms for the sustainability» («Экологические стандарты и нормы для устойчивого развития»), размещенного по адресу <https://www.openlearning.com/courses/environmental-standards-and-norms-for-the-sustainability/HomePage>

### Обязательная

1. Хаустов А.П., Редина М.М. Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды. М.: Юрайт, 2022. – 483 с. - Представлен в УНИБЦ РУДН и доступен на сайте издательства Юрайт по адресу: [https://biblio-online.ru/viewer/normirovanie-i-snizhenie-zagryazneniya-okruzhayushey-sredy-432790?share\\_image\\_id=#page/1](https://biblio-online.ru/viewer/normirovanie-i-snizhenie-zagryazneniya-okruzhayushey-sredy-432790?share_image_id=#page/1)
2. Лейкин Ю.А. «Основы экологического нормирования: Учебник. М.: Изд-во "Форум", 2018

### Дополнительная

1. Хаустов А.П., Редина М.М. Стандарты менеджмента окружающей среды. М.: Изд-во РУДН, 2013. – 249 с.
2. Хаустов А.П., Редина М.М. Environmental standards and norms. М.: Мир науки, 2020 - 127 С. ISBN 978-5-6045532-2-0

3. Хаустов А.П., Редина М.М., Силаева П.Ю., Ледащева Т.Н., Коробова О.С. Экологическое проектирование и риск-анализ. 2-е изд., испр. и доп. — М.: Издательство РУДН, 2019. — 254 с.
4. Редина М.М., Силаева П.Ю., Мамаджанов Р.Х., Кенжин Ж.Д. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды. Практикум. М.: Изд-во РУДН, 2021, 288 с. ISBN 978-5-209-10396-7

*Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:*

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН  
<http://lib.rudn.ru/MegaPro/Web>

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Юрайт <http://www.biblio-online.ru>

- ЭБС «Консультант студента» [www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

- ЭБС «Троицкий мост»

2. Базы данных и поисковые системы:

- электронный фонд правовой и нормативно-технической документации  
<http://docs.cntd.ru/>

- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>

- поисковая система Google <https://www.google.ru/>

- реферативная база данных SCOPUS  
<http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

*Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся при освоении дисциплины расположены на странице дисциплины в системе ТУИС РУДН:*

1. Курс лекций с электронными презентациями и видеоматериалами.
2. Методические указания по выполнению заданий к семинарским занятиям
3. Тестовые материалы для рубежной аттестации
4. Вопросы для подготовки к экзамену

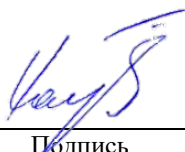
## **8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система\* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Экологический менеджмент» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

### **РАЗРАБОТЧИК:**

Профессор-консультант  
департамента ЭБиМКП

Должность, БУП



Подпись

**Хаустов А.П.**

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ БУП:**

Директор департамента  
ЭБиМКП

Наименование БУП



Подпись

**Савенкова Е.В.**

Фамилия И.О.

**РУКОВОДИТЕЛЬ ОП ВО:**

Доцент департамента ЭБиМКП



**Попкова А.В.**



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной дисциплине

«Экологическое нормирование»

Направление **05.04.06 Экология и природопользование**

Профиль: **Экологическая безопасность природопользования**

Квалификация выпускника: **магистр**

## **Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Промышленная безопасность»**

Рубежная аттестация выполняется в форме тестирования по пройденному курсу. В середине и в конце семестра проводится итоговое тестирование, количество баллов прописано в БРС. Сдача экзамена (итоговые баллы) включается в общую сумму баллов из расчета максимума – 100 баллов.

Проектная работа выполняется в течении семестра группами студентов, количество студентов в группе зависит от количества этапов в проекте. Самостоятельная подготовка к семинарскому занятию включает сбор необходимого материала и готовится в соответствии с этапом общего задания с использованием интернет-ресурсов и фактических данных, предоставляемых преподавателем. Защита проектной работы выполняется поэтапно на каждом занятии, в присутствии всех студентов учебной группы. К защите должна быть подготовлена электронная презентация, иллюстрирующая полученные результаты. Доклад должен выполняться устно, студент должен свободно владеть подготовленным материалом и отвечать на вопросы преподавателя и других студентов. На каждом этапе выступает студент, отвечающий за подготовку этапа, таким образом к концу семестра каждый студент в группе проходит свой этап защиты.

Итоговое оценивание проектной работы производится путем суммирования полученных в семестре баллов по группам.

### **ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ДОКЛАДОВ**

1. Экологическое нормирование в экологических проектах
2. Системы экологического нормирования зарубежных стран (на примере страны)
3. Программное обеспечение и IT-инструменты для экологического нормирования
4. Подходы к разработке нормативов ПДК
5. Особенности экосистемного нормирования
6. История экологического нормирования в России и за рубежом (на примере одной из стран)
7. Экологическое нормирование как основа для принятия управленческих решений в природопользовании
8. Экологическое нормирование и отчетность предприятий
9. Экологическое нормирование и экономические аспекты природопользования
10. Система экологического нормирования в России: перспективы гармонизации российских и зарубежных стандартов (на примере стандартизации по отдельным направлениям)
11. Особенности экологического нормирования химического загрязнения при взаимодействии веществ
12. Нормирование образования и использования супертоксичных веществ
13. Международное сотрудничество в экологическом нормировании
14. Сравнительная характеристика отечественных и зарубежных нормативов качества окружающей среды
15. Моделирование поведения загрязняющих веществ в окружающей среде как элемент экологического нормирования

**Паспорт ФОС по дисциплине (модулю) «Промышленная безопасность»**

Код контролируемой компетенции или ее части	Контролируемая тема дисциплины	ФОСы (формы контроля уровня освоения ООП)					Баллы темы	Баллы раздела	
		Аудиторная работа			Самостоятельная работа				Экзамен
		Тест	Контрольная работа	Работа на занятии	Выполнение ДЗ	Реферат			
ОПК-2.1-2.3	<b>Тема 1.</b> Экологическое нормирование в системе природопользования	X		2			2	12	
ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 2.</b> Теоретические основы экологического нормирования	X		2			4		
ОПК-2.1-2.3, ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 3.</b> Международное сотрудничество в сфере экологического нормирования	X		4			2		
ОПК-2.1-2.3, ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 4.</b> Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на атмосферу	X		4			4		
ОПК-2.1-2.3, ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 5.</b> Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на поверхностные воды	X		2			2		24
ОПК-2.1-2.3, ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 6.</b> Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на подземные воды	X		2			2		
ОПК-2.1-2.3, ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 7.</b> Гармонизация экологических нормативов в сфере воздействий на почвенно-земельные ресурсы	X		2			2		
ОПК-2.1-2.3, ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 8.</b> Гармонизация	X		6			6		

	экологических нормативов в сфере обращения с отходами								
ОПК-2.1-2.3, ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 9.</b> Представление о наилучших доступных технологиях	X		4				4	
ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 10.</b> Нормирование специфических загрязнителей	X		4				4	
ОПК-2.1-2.3, ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 11.</b> Экологическое нормирование и экономика			2				2	
ОПК-2.1-2.3, ОПК-4.1-4.3	<b>Тема 12.</b> Экологическое нормирование и экологическое проектирование			2				2	
			25	<b>36</b>		25	14		36

## Материалы для самоподготовки по дисциплине «Экологическое нормирование»

### ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

1. Роль нормирования антропогенных нагрузок в системе управления природопользованием. Экологическое нормирование как основа для стандартизации в области охраны окружающей среды? Основные этапы разработки нормативов качества окружающей среды.

2. Основные направления экологического нормирования. Примеры экологических нормативов. Отличия экосистемного и гигиенического направлений нормирования.

3. Понятие «устойчивость природных систем». Каким образом оно используется в экологическом нормировании? Дайте краткую характеристику видов устойчивости систем.

4. Российская система стандартов в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов. Ее основные направления и перспективы развития.

5. Понятие наилучших доступных технологий и перспективы этого направления стандартизации. Зеленые стандарты.

6. Основные направления экологического нормирования качества атмосферы. Критерии качества атмосферного воздуха. Роль экологических стандартов в проведении мероприятий по охране атмосферного воздуха.

7. Основные направления экологического нормирования в сфере водопользования. Критерии оценки состояния водных ресурсов. Экологическая стандартизация в сфере охраны и использования поверхностных и подземных вод.

8. Оценка состояния почвенно-земельных ресурсов. Нормативы землепользования и теоретические основы их разработки. Определение критических нагрузок на почвенно-земельные ресурсы.

9. Нормативы качества почвенно-земельных ресурсов: современное состояние и основные перспективы развития. Мероприятия по охране почвенно-земельных ресурсов: их разработка и реализация с учетом экологических нормативов.

10. Основные направления экологического нормирования в сфере обращения с отходами производства и потребления. Особенности российской системы нормирования образования отходов и их опасности для человека и окружающей среды. Понятие вторичных материальных ресурсов.

11. Критерии состояния биоресурсов и их обоснование. Примеры нормативов воздействия на биоресурсы.

12. Экономическое регулирование природопользования и экологическое нормирование.

13. Производственно-ресурсное нормирование: разработка нормативов воздействия на окружающую среду для предприятий. Этапы разработки нормативов предельно допустимых выбросов для предприятий.

14. Международное сотрудничество в области экологического нормирования. Стандарты менеджмента в сфере охраны окружающей среды и использования природных ресурсов.

15. Нормирование энергоэффективности и международные стандарты использования энергии.

### ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

#### Примеры тестовых заданий

1. При установлении категорий опасности предприятий в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2014 № 219-ФЗ учитываются:

- 1) \*уровни воздействия на окружающую среду; уровень токсичности, канцерогенные и мутагенные свойства загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, сбросах загрязняющих веществ, а также классы опасности отходов производства и потребления; классификация промышленных объектов и производств; особенности осуществления деятельности в области использования атомной энергии
- 2) значения нормативно утвержденных показателей экологической безопасности производственного процесса
- 3) имиджевые характеристики предприятия, определяемые на основе опросов населения и анкетирования экспертов

**2. Категории опасности предприятий в соответствии с Федеральным законом от 21.07.2014 №219-ФЗ включают:**

- 1) \* 1-ая категория: оказывают значительное негативное воздействие на ОС и относятся к областям применения наилучших доступных технологий (НДТ); 2-ая категория: умеренное негативное воздействие; 3-я категория: незначительное негативное воздействие; 4-ая категория: минимальное негативное воздействие на окружающую среду
- 2) 1-ая категория: относительно безопасные; 2-ая категория: умеренно опасные; 3-я категория: опасные; 4-ая категория: крайне опасные
- 3) 1-ая категория: высоко опасные; 2-ая категория: опасные; 3-я категория: умеренно опасные; 4-ая категория: практически неопасные

**3. Комплексное экологическое разрешение выдается:**

- 1) отраслевым министерством на основании рассмотрения проектных материалов
- 2) \* федеральным органом исполнительной власти, уполномоченным Правительством России, на основании *положительного заключения государственной экологической экспертизы* материалов обоснования комплексного экологического разрешения
- 3) региональным природоохранным органом на основании решения профильного министерства

**4. Декларация о воздействии на окружающую среду предоставляется:**

- 1) \*1 раз в 7 лет предприятиями 2-ой категории опасности (при условии неизменности технологических процессов основных производств, качественных и количественных характеристик выбросов, сбросов загрязняющих веществ и стационарных источников)
- 2) 1 раз в 5 лет предприятиями всех категорий опасности
- 3) 1 раз в 7 лет предприятиями 3-ей и 4-ой категории опасности

**5. Современная система экологического нормирования включает:**

- 1) \* нормативы воздействий, нормативы качества окружающей среды, нормативы технологических процессов и качества продукции, вспомогательные (организационные) нормативы и стандарты
- 2) нормативы воздействий, нормативы восприятия, нормативы регулирования
- 3) нормы качества среды, нормы качества процессов, нормы качества реакций

## **Критерии оценивания**

Оценка всех результатов освоения компетенций проводится в соответствии со шкалой международной балльно-рейтинговой системы ECTS. В соответствии с рассчитанной системой оценивания (\*см. паспорт ФОС), учащийся набирает необходимые баллы.

**Работа на занятии (за один час занятий): макс 1 балл.** Оценка выставляется за присутствие и активную работу на семинаре или на лекции (лекции проводятся в интерактивной форме) – ответы на текущие вопросы, конспектирование, обсуждение.

**Самостоятельная подготовка к занятию: макс 3 балла** за каждую тему. Тема подготовлена, есть презентация, результаты расчетов, студент свободно отвечает на вопросы - 2 балла; студент присутствует на занятии, участвует в обсуждении, но затрудняется ответить на вопросы – 1 балл. Студент отсутствует или задание не подготовлено – 0 баллов

**Рубежная и итоговая аттестация:**

Оценка производится в процентах от общего количества проверенных заданий, с последующим переводом процентов в баллы в соответствии с утвержденной БРС. Например, студент ответил правильно на 10 тестовых вопросов из 15, следовательно, он набрал 67%. Максимальный балл за рубежную аттестацию – 9, умножаем 0,67 на 9, получаем 6 баллов. Данный балл выставляется в общую ведомость и суммируется с остальными баллами. Студент считается успешно прошедшим рубежную или итоговую аттестацию, если сумма баллов за все виды деятельности на момент аттестации **превышает 50%** от максимально возможного балла.

**Итоговая оценка за семестр** складывается как сумма баллов за все виды деятельности студента (\*см. паспорт ФОС) и может составить максимально **86 баллов**, то есть нижнюю границу оценки «отлично», категории В.

**Итоговый экзамен** сдается студентом добровольно, если им набран минимально возможный для аттестации балл – **51 балл**. В остальных случаях экзамен является обязательным и оценивается максимально в **14 баллов**, в результате суммарный балл выводится с учетом результата сдачи экзамена и итоговая оценка соответствует международной шкале ECTS. Если на экзамене студент набирает менее **7 баллов**, то экзамен считается не сданным и студент может сдать его повторно (пройти переэкзаменовку).