

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

Б1.О.25  
(индекс дисциплины)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Экология**

(наименование дисциплины)

по направлению подготовки  
20.03.01 Техносферная безопасность

направленность (профиль)  
Безопасность технологических процессов и производств

Форма обучения: очная

Год набора: 2024

Общая трудоемкость: 2 ЗЕ

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр	6	Итого
Форма контроля	зачет	
Вид занятий		
Лекции	6	6
Лабораторные		
Практические	16	16
Руководство: курсовые работы (проекты) / РГР		
Промежуточная аттестация	0,25	0,25
Контактная работа	22,25	22,25
Самостоятельная работа	49,75	49,75
Контроль		
<b>Итого</b>	<b>72</b>	<b>72</b>

Рабочую программу составил(и):

Доцент, доцент, к.б.н. Шерышева Н.Г.

---

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

---

*(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 20.03.01 Техносферная безопасность

**Срок действия рабочей программы до 31 августа 2028 г.**

УТВЕРЖДЕНО

На заседании Института инженерной и экологической безопасности

---

(протокол заседания № 1 от 04.сентября 2023 г.).

## 1. Цель освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – формирование у студентов профессиональных компетенций в области современного экологического мировоззрения и базы знаний в сфере экологии для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды; реализация новых подходов к решению проблемы разумного сосуществования человека и биосферы как единой целостной системы

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплины и практики, на освоении которых базируется данная дисциплина: Безопасность жизнедеятельности.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее: Промышленная экология, Управление техносферной безопасностью, Надзор и контроль в сфере безопасности.

## 3. Планируемые результаты обучения

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления	ОПК-2.2 Использует современное экологическое мировоззрение и знания в сфере экологии для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды	<p>Знать: цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды; виды, причины и источники загрязнения окружающей среды; основные положения современного экологического мировоззрения в сфере экологии для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды; концепцию устойчивого развития; принципы культуры безопасности.</p> <p>Уметь: оценивать экологическое состояние природных и антропогенных экосистем; анализировать и обобщать экологическую информацию; применять основные положения современного экологического мировоззрения в сфере экологии для обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды; применять принципы культуры безопасности и основы мышления для решения типовых задач профессиональной деятельности.</p> <p>Владеть: методами оценки экологического состояния природных и антропогенных экосистем; навыками применения основных положений современного экологического мировоззрения в сфере экологии для обеспечения безопасности человека и</p>

Формируемые и контролируемые компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
		сохранения окружающей среды; навыками применения принципов культуры безопасности для решения типовых задач профессиональной деятельности.

#### 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	Лек	<p>Тема 1. Основы классической экологии (Предмет, цель, задачи, объект и методы экологии. Основные этапы развития экологии как науки. Основные экологические концепции. Основные законы экологии. Основные положения аутоэкологии, демэкологии, синэкологии. Экологическая ниша. Биоценоз. Продуктивность, трофические цепи. Компоненты и принципы функционирования экосистем. Концепция биосферы. Круговорот основных веществ и функции живого вещества в биосфере. Сравнительный анализ большого (геологического) и малого (биогеохимического) круговорота веществ.)</p> <p>Тема 2. Основные экологические проблемы современного мира и рациональное природопользование (Глобальный экологический кризис: планетарные экологические проблемы, их причины и последствия. Понятие загрязнения окружающей среды. Эвтрофикация и «цветение» водоемов. Основные принципы природопользования. Природные ресурсы и их классификация. Альтернативные источники энергии. Мировые ресурсы и резервы).</p> <p>Тема 3. Современная концепция устойчивого развития (Особо охраняемые природные территории как условия обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды. Международные организации в сфере охраны окружающей среды. Международные и российские экологические инициативы. Триединая концепция и основные принципы устойчивого развития. Ноосфера как высшая стадия эволюции биосферы. Краткие основы десмоэкологии. Ноосферные нормы поведения (по Бусыгину).</p>	6	6	-	-	Банк тестовых заданий

	Пр	<p>Практическая работа 1. Экологические факторы. Среда жизни. Моделирование абиотического и биотического взаимодействия.</p> <p>Практическая работа 2. Экосистемы. Принципы функционирования экосистемы. Разработка схемы функционирования экосистемы с учетом всех компонентов экосистемы, способа питания, трофических уровней, потока вещества и энергии.</p> <p>Практическая работа 3. Биогeoхимический круговорот. Глобальные, региональные и локальные нарушения биогeoхимических циклов (на примере углерода, азота, серы, фторхлоруглеводородов). Проблемы озоновых дыр и глобального потепления: результаты наблюдений, факторы, современное состояние, причины, прогноз, предотвращение. Разработка схем образования кислотных дождей, парникового эффекта и истощения озонового слоя.</p> <p>Практическая работа 4. Антропогенное влияние производств на атмосферу.</p> <p>Практическая работа 5. Антропогенное влияние производств на гидросферу.</p> <p>Практическое задание 6 Этапы обращения с отходами производства и потребления. Классификация, паспорт отходов.</p> <p>Практическое задание 7 Производственный экологический контроль: понятие, структура. Составление регламентированной процедуры экологического контроля на промышленном предприятии.</p> <p>Практическое задание 8 Комплексное экологическое разрешение для предприятий I и II категории опасности: оформление КЭР.</p>	6	16	90	-	Отчеты по практическим работам
--	----	--	---	----	----	---	--------------------------------

	Ср	Самостоятельное изучение материала, не вошедшего в курс лекций	6	49,75	-	-	Банк тестовых заданий
		Посещаемость	6	-	10	-	-
	ПА	Итоговое тестирование	6	0,25	100	-	Банк тестовых заданий
<b>Итого:</b>				<b>72</b>	<b>100</b>		

### Схема расчета итогового балла

Студент получает до 90 баллов за выполнение практических заданий, до 10 баллов за посещаемость и проходит итоговое тестирование, оцениваемое от 0 до 100 в зависимости от успешности его прохождения. Итоговый балл за курс рассчитывается, как сумма баллов за выполнение практических заданий, баллов за посещаемость и баллов, набранных в ходе тестирования, после чего вся сумма делится на 2.

## 5. Образовательные технологии

Технология	Формы обучения	Методы обучения
<b>Технология традиционного обучения</b> – организация учебного процесса в вузе, основанная на лекционно-семинарско-зачетной формах обучения	Лекция. Практическая работа Самостоятельная работа. Индивидуальное домашнее задание.	Наглядные, словесные, практические.
<b>Технология модульного обучения</b> – организация учебного процесса для полного овладения содержанием образовательных программ на основе независимых учебных модулей с учетом индивидуальных интересов и возможностей субъектов образовательного процесса.	Лекция-консультация. Семинар с использованием метода анализа конкретных ситуаций.	Решение ситуационных задач. Презентационный метод. Самостоятельная работа. Консультация. Индивидуальная работа.
<b>Информационные технологии</b> – специальные способы, программные и технические средства (кино, аудио – и видеосредства, компьютеры) для работы с информацией	Лекция-пресс-конференция. Визуальная лекция.	Презентационный метод.
<b>Формы и методы обучения</b>		
<b>Дистанционное обучение</b>	<p><b>Сетевая технология</b> – изучение курса (учебной дисциплины) посредством электронных учебно-методических материалов, размещенных в обучающей среде с использованием компьютера, подключенного к сети Интернет.</p> <p><b>CD-технология</b> – изучение курса (учебной дисциплины), представленного студенту в виде автономной электронной обучающей системы и электронной версии учебно-методических материалов на CD-диске.</p>	

## 6. Методические указания по освоению дисциплины

Изучение дисциплины предусматривает чтение лекций, проведение практических занятий, самостоятельное изучение специальной литературы по вопросам лекций.

*Изучение теоретического материала* определяется рабочей учебной программой дисциплины, включенным в нее перечнем литературы. Рекомендуется при подготовке к занятиям повторить материал предшествующих тем лекций.

*При подготовке к практическому занятию* необходимо изучить материалы лекции, рекомендованную литературу. Изученный материал следует проанализировать в соответствии с планом занятия, затем проверить степень усвоения содержания вопросов.

*Виды самостоятельной работы обучающихся:*

1. Повторение пройденного лекционного материала, чтение рекомендованной литературы.
2. Подготовка к практическим занятиям.



3. Работа с электронными источниками.

4. Подготовка к сдаче зачета/экзамена.

Самостоятельная работа студентов заключается в изучении литературы, дополняющей материал, излагаемый в лекционной части курса. Необходимо овладеть навыками библиографического поиска, в том числе в сетевых Интернет-ресурсах, научиться сопоставлять различные точки зрения и определять методы исследований.

При подготовке к зачету/экзамену следует руководствоваться перечнем вопросов для подготовки к итоговому контролю по курсу. При этом необходимо уяснить суть основных понятий дисциплины.

Предполагается, что, прослушав лекцию, студент должен ознакомиться с рекомендованной литературой из основного списка, осуществить поиск и критическую оценку материала на сайтах Интернет, собрать необходимую информацию

## 7. Оценочные средства

### 7.1. Паспорт оценочных средств

Семестр	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
6	ОПК-2	Протокол выполнения практических работ №1-8 Вопросы к зачету № 1-60

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

#### 7.2.1. Практические задания

(наименование оценочного средства)

Практическая работа 1. Экологические факторы. Среды жизни. Моделирование абиотического и биотического взаимодействия.

Практическая работа 2. Экосистемы. Принципы функционирования экосистемы. Разработка схемы функционирования экосистемы с учетом всех компонентов экосистемы, способа питания, трофических уровней, потока вещества и энергии.

Практическая работа 3. Биогеохимический круговорот. Глобальные, региональные и локальные нарушения биогеохимических циклов (на примере углерода, азота, серы, фторхлоруглеродородов). Проблемы озоновых дыр и глобального потепления: результаты наблюдений, факторы, современное состояние, причины, прогноз, предотвращение. Разработка схем образования кислотных дождей, парникового эффекта и истощения озонового слоя.

Практическая работа 4. Антропогенное влияние производств на атмосферу.

Практическая работа 5. Антропогенное влияние производств на гидросферу.

Практическое задание 6 Этапы обращения с отходами производства и потребления. Классификация, паспорт отходов.

Практическое задание 7 Производственный экологический контроль: понятие, структура. Составление регламентированной процедуры экологического контроля на промышленном предприятии.

Практическое задание 8 Комплексное экологическое разрешение для предприятий I и II категории опасности: оформление КЭР

### Типовые примеры заданий

Таблица 1.1 - Влияние экологических факторов на живые организмы

Факторы среды	Влияние факторов на живые организмы
---------------	-------------------------------------

	на растения	на животных
<i>Абиотические факторы</i>		
Свет: Ультрафиолетовые лучи Видимые лучи Инфракрасные лучи		
Температура		
Влажность		
Воздух		
Ветер		
<i>Биотические факторы</i>		
Растения		
Животные		
Микроорганизмы		
<i>Антропогенные факторы (деятельность человека)</i>		
Положительное влияние		
Отрицательное влияние		

Таблица 1.2 - Общая характеристика сред жизни

№ пп	Среда жизни	Свойства/особенности среды жизни	Адаптации живых организмов к среде обитания	Обитатели
1				
2				
3				
4				

### Темы письменных работ

№ п/п	Темы
1.	Международное сотрудничество в сфере биосферного климата (по материалам Парижского соглашения «The Paris Agreement» 2015 г.)
2.	Политика декарбонизации как одна из главных тем мировой энергетической повестки.
3.	Современный взгляд на концепцию ноосферы В.И. Вернадского.
4.	Создание экологической информационной системы.
5.	Современная демографическая ситуация в России.
6.	Проблема «цветения» водоемов и пути ее решения.
7.	Понятие о круговороте вещества в биосфере. Большой и малый круговороты.
8.	Концепция экосистемных услуг в структуре социо-эколого-экономической системы.
9.	Экологическая доктрина Российской Федерации.
10.	Экологические проекты России.

### Краткое описание и регламент выполнения

1. Изучить теоретический материал и нормативно-правовую базу.
2. Оформить отчет о практической работе в соответствии с требованиями к оформлению практических работ.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если практическое задание выполнено грамотно или имеет несущественные замечания, выполнен отчет по работе.
- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если практическое задание не выполнено, имеет грубые ошибки, не подготовлен отчет.

### **7.2.2. Тестирование**

#### **Типовой пример тестового задания**

Главный объект изучения экологии

Выберите один из 4 вариантов ответа:

- 1) *экосистема* – единый природный комплекс, образованный живыми организмами и средой обитания;
- 2) *биоценоз* – совокупность живых организмов (растений, грибов, животных и микроорганизмов), населяющих определенный биотоп длительное время;
- 3) *биосфера* – живая оболочка Земли, в пределах которой существуют все живые организмы;
- 4) *среда жизни* – часть природы, которая окружает живой организм и с которой он взаимодействует.

Правильный ответ: 1)

#### **Критерии оценки:**

Минимальное количество баллов 1. Баллы начисляются автоматически пропорционально правильным ответам.

### **7.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

#### **7.3.1. Вопросы к промежуточной аттестации**

Семестр 6

<b>№ п/п</b>	<b>Вопросы к зачету</b>
1.	Предмет, цель, задачи, объект и методы экологии.
2.	Основные законы экологии: Закон Либиха, Закон толерантности, Правило Линдемана 10%-тов, Принцип конкурентного исключения Гаузе.
3.	Понятие аутэкологии. Среда обитания, экологические факторы: понятие и классификация, примеры.
4.	Среды жизни, их особенности, основные свойства, адаптации живых организмов к средам жизни.
5.	Понятие демэкологии. Что такое популяция? Структура популяций.
6.	Характеристики популяции: численность, плотность, рождаемость, смертность, темп роста популяции.
7.	Понятие о биоценозе, биотопе, биогеоценозе.
8.	Что такое экологическая ниша? Определите экологическую нишу для фитопланктона.
9.	Что такое экосистема? Назовите компоненты экосистемы и их функции в экосистеме.
10.	Принципы функционирования экосистем.

11.	Потоки вещества и энергии в экосистеме. Продуктивность и динамика экосистем.
12.	Способ питания организмов: автотрофы, хемолитоавтотрофы, гетеротрофы. Приведите примеры.
13.	Трофические уровни и трофические цепи.
14.	Что такое биосфера. Концепция Биосферы В.И. Вернадского.
15.	Типы планетарного вещества. Функции живого вещества.
16.	Строение биосферы. Границы биосферы.
17.	Биоценозы Земли: понятие, краткая характеристика и основные свойства.
18.	Малый биотический (биогеохимический) и большой геохимический круговороты вещества.
19.	Круговорот воды, углерода, кислорода, азота.
20.	Устойчивость биосферы и ее причины (магнитное поле Земли, озоновый слой биосферы, биологическое разнообразие, фотосинтез, редуцентное звено биосферы).
21.	Назовите основные экологические проблемы современного мира, дайте краткую характеристику.
22.	Понятие загрязнения окружающей среды. Эвтрофикация и «цветение» водоемов. Основные приоритетные загрязнители.
23.	Механизм образования кислотных дождей. Источники образования кислотных дождей и их последствия.
24.	Механизм образования «озоновых дыр». Источники образования «озоновых дыр» и последствия.
25.	В чем состоит механизм образования парникового эффекта. Источники образования парникового эффекта и последствия. Парниковые газы.
26.	Демографическая проблема, причины и последствия. Понятие демографического взрыва.
27.	Что такое сокращение биологического разнообразия? Биологическое разнообразие как основное условие устойчивости экосистем.
28.	Антропогенное влияние производств на атмосферу. Основные загрязняющие вещества атмосферного воздуха.
29.	Основные источники загрязнения атмосферного воздуха.
30.	Антропогенное влияние производств на гидросферу. Основные загрязняющие вещества гидросферы.
31.	Основные источники загрязнения гидросферы.
32.	Эвтрофирование водоемов. Причины явления «цветения» воды. Современные методы борьбы с «цианобактериальным цветением».
33.	Что такое отходы производства и потребления. Этапы обращения с отходами производства и потребления.
34.	Классификация отходов. Что такое паспорт отходов? Назначение структура паспорта отходов. Код отходов и его структура.
35.	Что такое наилучшие доступные технологии? Какие новые технологии ждут нас в будущем?
36.	Защитные мероприятия в сфере охраны окружающей среды.
37.	Что такое природные ресурсы? Назовите классификацию природных ресурсов. Альтернативные источники энергии.
38.	Рациональное природопользование. Основные принципы рационального природопользования.
39.	Органы экологического управления России.
40.	Что такое особо охраняемые природные территории (ООПТ)? Назовите их категории.

41.	Нормирование качества окружающей природной среды.
42.	Государственный экологический мониторинг: определение, цель, задачи, виды мониторинга.
43.	Государственная экологическая экспертиза: понятие, цель, основные принципы.
44.	Производственный экологический контроль: понятие, структура.
45.	Что такое регламентированная процедура экологического контроля на промышленном предприятии. Принципы составления регламентированной процедуры.
46.	Что такое Комплексное экологическое разрешение (КЭР) и для каких промышленных предприятий оно оформляется? Структура КЭР.
47.	Декларация о воздействии на окружающую среду как метод обеспечения безопасности человека и сохранения окружающей среды.
48.	Понятие культуры безопасности. Назовите принципы экологической безопасности.
49.	Что такое риск-ориентированное мышление в области охраны окружающей среды?
50.	В чем состоит сущность концепции экологического риска?
51.	Этапы риск-ориентированного подхода в экологической безопасности.
52.	Что такое экологическое мировоззрение? Концепция экоцентризма в сравнении с концепцией антропоцентризма.
53.	Триединая концепция и основные принципы устойчивого развития.
54.	Назовите основные международные организации по охране окружающей среды.
55.	Назовите основные положения международного Саммита по окружающей среде и развитию (Рио-де-Жанейро, 1992 г)
56.	Международные и российские экологические инициативы
57.	Международное сотрудничество в сфере регулирования биосферного климата на основе достижения углеродной нейтральности (по материалам Парижского соглашения 2015 г.).
58.	Концепция ноосферы В.И. Вернадского. Ноосфера как высшая стадия эволюции биосферы
59.	Ноосферные нормы поведения (по Бусыгину).
60.	Основные понятия: экологический императив, экологическое образование, экологическое воспитание, экологическое сознание, экологическая культура.

### 7.3.2. Критерии и нормы оценки

Семестр	Форма проведения промежуточной аттестации	Критерии и нормы оценки	
6	Зачет (по накопительному рейтингу)	«зачтено»	55 -100 баллов
		«не зачтено»	0-54 баллов

## 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	Шерышева Н. Г., Горина Л. Н.	Экология	Учебное пособие	2022	ТГУ, Репозиторий
2	Денисов В. В., Дрововозова Т. И., Хорунжий Б. И. [и др.]	Экология и охрана окружающей среды. Практикум	Учебное пособие	2022	ЭБС Лань
3	Ерофеева В. В.	Экология	Учебное пособие	2020	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	Стурман В. И.	Оценка воздействия на окружающую среду	Учебное пособие для СПО	2023	ЭБС Лань
2	Осипова Н. А.	Обращение с отходами: экологические и технологические аспекты	Учебник	2021	ЭБС Лань
3	Островский Н. В	Обращение с отходами	Учебник	2020	ЭБС Лань

### 8.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

- Каталог программных продуктов с технологическими характеристиками [Электронный ресурс] Режим доступа: [www.consultant.ru/](http://www.consultant.ru/)
- Справочно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.garant.ru/doc/main/> - Гарант
- Информационно-правовая система по законодательству Российской Федерации [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.kodeks.ru/>
- Информационный портал «Охрана труда в России» [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ohranatruda.ru/>
- Сайт журнала «Безопасность жизнедеятельности» [Электронный ресурс]: ежемесячный научно-технический и производственный журнал — Электрон. журн. — Режим доступа к журн.: <http://novtex.ru/jorn.htm>
- WebofScience[Электронный ресурс]: мультидисциплинарная реферативная база данных. — Philadelphia: ClarivateAnalytics, 2016– . — Режим доступа: [apps.webofknowledge.com](http://apps.webofknowledge.com). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Scopus[Электронный ресурс]: реферативная база данных. — Netherlands: Elsevier, 2004– . — Режим доступа: [scopus.com](http://scopus.com). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- Elibrary[Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. — Москва: НЭБ, 2000– . — Режим доступа: [elibrary.ru](http://elibrary.ru). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.
- SpringerLink[Электронный ресурс]: [база данных]. — Switzerland: SpringerNature, 1842– . — Режим доступа: [link.springer.com](http://link.springer.com). — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- ScienceDirect[Электронный ресурс]: коллекция электронных книг издательства Elsevier. — Netherlands: Elsevier, 2018– . — Режим доступа: [sciencedirect.com](http://sciencedirect.com). — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- Cambridgeuniversitypress[Электронный ресурс]: журналы издательства. — Cambridge: Cambridgeuniversitypress, 2018– . — Режим доступа: [cambridge.org](http://cambridge.org). — Загл. с экрана. — Яз. англ.
- NEICON[Электронный ресурс]: электронная информация: архив научных журналов. — Москва: НЭИКО, 2002– . — Режим доступа: [neicon.ru/resources/archive](http://neicon.ru/resources/archive). — Загл. с экрана. — Яз. рус., англ.

### 8.4. Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование ПО	Реквизиты договора (дата, номер, срок действия)
1	Windows	Windows (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно);
2	OfficeStandart	OfficeStandart (Договор № 690 от 19.05.2015г., срок действия - бессрочно; Договор № 727 от 20.07.2016г., срок действия - бессрочно)
3.	Консультант+	Консультант+ (Договор №1522 от 25.12.2015, срок действия - бессрочно)

**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 Д -409	Стол-ы-парты двухместные, стулья, стол преподавательский-, стул преподавательский, передвижная доска, экран, процессор, проектор, компьютерные столы, компьютеры для студентов с выходом в сеть интернет, компьютер преподавателя, сетевой шкаф
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся Г-401	Стол, стулья, компьютеры
3	Аудитория веб-конференций. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации Э-705	Стол преподавательский, экран телевизионный, роутер, стойка для телевизора, веб. камера, транспарант-перетяжка, ширма, наушники, компьютер с выходом в Интернет.
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-402	Стол, стулья, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая), кафедра напольная
5	Лаборатория "Техносферная безопасность" Д-403	Стол, стулья, стол преподавательский, стул преподавательский, стулья ученические, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения документов по охране



№ 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
		труда, пожарной безопасности, стол для манекена, манекен, тонометр механический, торс реанимационный, тренажер для постановки клизмы и в/м инъекций, тренажер сердце-легкие и мозговой реанимации максимум 2-01, носилки санитарные., секундомер
6	Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-405	Стол учебный двухместный, стол преподавательский, стул преподавательский, стулья учебные, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности, стенд для размещения и хранения лабораторных принадлежностей по дисциплине «Пожарная безопасность», огнетушитель ОУБ-7, песочница мини, противогазы в сумке, учебно-лабораторное оборудование «Автоматическая система пожаротушения», учебно-лабораторное оборудование "Охранно-пожарная сигнализация" стенд «Сигнализация пожарно-охранная сигнализация», стенд «Оросители автоматические системы пожаротушения»
7	Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-407	Стол учебный двухместный, стол преподавательский, стул преподавательский, стулья учебные, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности, экран на треноге Da-Lite Versatol 152x152, проектор №265910 Acer P1, ноутбук №6512 BWL HP Compaq nx 7300 CM-430 -, стенд для размещения нормативных документов по дисциплине «Безопасность грузоподъемных машин и механизмов», стенд к лабораторной работе № 2 «Браковка канатных строп».
8	Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа.	Стол учебный двухместный, стол преподавательский, стул преподавательский, стулья учебные, доска аудиторная (меловая), шкаф, тумба на колесиках, стенд "Средства индивидуальной защиты", стенд для

№ п/п	<b>Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий, мастерских и др. объектов для проведения практических и лабораторных занятий, помещений для самостоятельной работы обучающихся (номер аудитории)</b>	<b>Перечень основного оборудования</b>
	Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-408	размещения документов по охране труда, пожарной безопасности, стенд «Материалы и отходы», магнитные доски на колесиках
9	Лаборатория "Техносферная безопасность". Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций Учебная аудитория для проведения занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-410	Стол�ы ученические двухместные, стол преподавательский, стул преподавательский., стулья ученические, доска аудиторная (меловая), шкаф, стенд для размещения документов по охране труда, пожарной безопасности, стенд «Низковольтная защитная аппаратура», шкаф распределительный, стойка с изолирующими штангами (6 штанг), стенд испытательный (щитовая), огнетушитель, стенд «Электросхемы», стенд проверки электроинструментов СПЭИ-1, стенд «Виды ламп», стенд «Защитные средства и приспособления», установка лабораторная «Модель электродвигателя», стенд «Низковольтная защитная аппаратура»
	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа. Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ). Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций. Учебная аудитория для проведения занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации. Д-413	Стол�ы ученические двухместные, стулья, стол преподавательский, стул преподавательский, доска аудиторная (меловая) , кафедра напольная