МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина»

(Технологии. Дизайн. Искусство.)

|  |  |
| --- | --- |
|  | **УТВЕРЖДАЮ** |
|   | Проректор по учебно-методической работе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ С. Г. Дембицкий  |
|  | «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 201\_г. |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Проектирование и нормирование в природоохранной деятельности**

|  |  |
| --- | --- |
| **Уровень освоения основной профессиональной образовательной программы** | академический бакалавриат |
| **Направление подготовки/ специальность** | 20.03.01 Техносферная безопасность |
| **Профиль/ специализация** | Инжиниринг техносферы и экологическая экспертиза |
| **Форма обучения** | очная |
| **Нормативный срок освоения ОПОП** | 4 года |
| **Институт (факультет)** | Институт химических технологий и промышленной экологии |
| **Кафедра** | Промышленной экологии и безопасности |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Начальник учебно-методического****управления** |  |  |  | **Е. Б. Никитаева** |
|  |  |  |  |  |

**Москва, 2018 г.**

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

|  |  |
| --- | --- |
| * ФГОС ВО по направлению подготовки
 | 20.03.01 Техносферная безопасность |
|  |  |
| утвержденный Приказом Министерства образования и науки РФ  |
|  | «21» марта 2016 г., № 246 |

|  |
| --- |
| * Основная профессиональная образовательная программа (далее – ОПОП) по направлению
 |
| подготовки | 20.03.01 – Техносферная безопасность |
| для профиля | Инжиниринг техносферы и экологическая экспертиза |
| утвержденные Ученым советом университета |
|  | « » августа 201 г., протокол №  |

**Разработчик(и):**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Доцент |  |  |  | О. И. Седлярова  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Промышленная экология и безопасность

« » 201 г., протокол № .

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Руководитель ОПОП** |  |  |  | **О. И. Седляров**  |
|  |  |  |  |  |
| **Заведующий кафедрой** |  |  |  | **О. И. Седляров** |
|  |  |  |  |  |
| **Декан института (факультета)** |  |  |  | **И. Н. Бычкова** |
|  |  |  |  |  |

« » 201 г.

**1. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОПОП УНИВЕРСИТЕТА**

Дисциплина Проектирование и нормирование в природоохранной деятельности

включена в вариативную часть Блока 1

**2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Таблица 1**

|  |  |
| --- | --- |
| **Код компетенции** | **Формулировка компетенции в соответствии с ФГОС ВО** |
| ПК-14 | способностью определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду |
| ПК-17 | способностью определять опасные, чрезвычайно опасные зоны, зоны приемлемого риска |
| ПК-18 | готовностью осуществлять проверки безопасного состояния объектов различного назначения, участвовать в экспертизах их безопасности, регламентированных действующим законодательством Российской Федерации |

**3. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Структура учебной дисциплины (модуля) для обучающихся очной формы обучения**

**Таблица 2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Структура и объем дисциплины** | **Объем дисциплины по семестрам** | **Общая трудоемкость** |
| **№ сем. 7** | **№ сем. 8** | **№ сем…** | **№ сем…** |
| Объем дисциплины в зачетных единицах | 3 | 4 |  |  | 7 |
| Объем дисциплины в часах | 108 | 144 |  |  | 252 |
| **Аудиторные занятия (всего)** | 64 | 84 |  |  | 148 |
| в том числе в часах: | Лекции (Л) | 32 | 24 |  |  | 56 |
| Практические занятия (ПЗ)  |  | 36 |  |  | 36 |
| Семинарские занятия (С)  |  |  |  |  |  |
| Лабораторные работы (ЛР) | 32 | 24 |  |  | 56 |
| Индивидуальные занятия (ИЗ) |  |  |  |  |  |
| **Самостоятельная работа студента в семестре , час** | 44 | 33 |  |  | 77 |
| **Самостоятельная работа студента в период промежуточной аттестации , час** |  | 27 |  |  | 27 |
| **Форма промежуточной аттестации** |
|  | Зачет (зач.) |  |  |  |  |  |
|  | Дифференцированный зачет ( диф.зач.)  |  |  |  |  |  |
|  |  Экзамен (экз.) | Зачет | Экзамен |  |  | Зач./Экз. |
|  | Курсовая работа/Курсовойпроект |  | Курсовойпроект |  |  | Курсовойпроект |

**4.2. Содержание разделов учебной дисциплины (модуля)**

**4.1 Содержание разделов учебной дисциплины (модуля) для очной формы обучения**

**Таблица 3**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **Лекции** | **Наименование практических (семинарских) занятий** | **Наименование лабораторных работ2** | **Итого по учебному плану** | **Оценочные средства3** |
| **№ и тема лекции** | **Трудоемкость, час** | **№ и тема практического занятия** | **Трудоемкость, час** | **№ и тема лабораторной работы** | **Трудоемкость, час** |
|  | **№ семестра 7** |
| 1. Основы проектирования, нормирования и разработки отчетной документации для юридических лиц | 1. Вводная лекция. Основные термины и определения. Категории НВОС, определение категории юридического лица;2. Основные положения законодательства РФ в области проектирования экологической документации;3. Основные положения законодательства РФ в области нормирования экологической документации;4. Основные положения законодательства РФ в области ведения экологической отчетности. | 16 |  |  | 1.Определение категории объекта НВОС. | 8 | 24 | **Текущий контроль успеваемости:** собеседование (СБ), реферат (реф)**Промежуточная аттестация:** зачет (Зач.) |
| 2. Экологическое проектирование. Разработка проектов СЗЗ и ПДВ | 1. Виды загрязнений атмосферного воздуха (газообразные, жидкие, твердые загрязняющие вещества, шумовое воздействие, ЭМИ и т.д.).2. Загрязняющие вещества, их категории и влияние на окружающую среду3. ПДК загрязняющих веществ, группы суммации, влияние местности на распространение ЗВ.4. Классы опасности предприятий, согласно Санитарным правилам и нормам РФ.  | 16 |  |  | 1.Определение СЗЗ предприятий, разработка разделов ПДВ.  | 24 | 40 |
| **ВСЕГО часов в семестре** |  | 32 |  |  |  | 32 | 64 | *Зач.* |
|  | **№ семестра 8** |
| 1. Экологическое проектирование. Разработка проектов НООЛР и НДС. Разработка комплексных разрешений. Разработка документации для строящихся и реконструируемых объектов. | 1. Виды загрязнений сточных вод, загрязняющие вещества. Отходы, их классификация, составление паспортов опасных отходов;2. Расчет образования отходов. ФККО;3. Разработка проекта НДС;4. Разработка комплексных разрешений для предприятий I-II категории НВОС;5. Разработка документации для строящихся и реконструируемых объектов. | 12 | 1. Определение класса опасности ртходов
2. Расчет нормативов образования отходов от различных видов деятельности
 | 18 | 1. Основные виды отходов. Утилизация и обращение с отходами. 2. Пример разработки проектов НООЛР и НДС.3. Пример разработки комплексного разрешения.4. Пример разработки документации для строящихся объектов. | 12 | 42 | **Текущий контроль успеваемости:** собеседование (СБ), контрольная работа (кнр), реферат (реф)**Промежуточная аттестация:** экзамен (Экз.), курсовой проект (КП) |
| 2. Экологическая отчетность | 1. Разработка отчетной документации;2. Заключение договоров для соблюдения экологических норм и правил. | 4 | 1. Структура отчетной документации предприятия | 6 | 1. Разработка отчетной документации предприятия | 4 | 14 |
| 3. Организация производственно-экологического контроля для юридических лиц | 1. Экологический контроль на промышленных предприятиях, необходимость и факторы проведения;2. Сдача отчетности по осуществлению экологического контроля. | 4 | 1. Разработка программы производственного контроля
 | 6 | 1. Пример программы производственно-экологического контроля | 4 | 14 |
| 4. Электронные ресурсы и способы подачи документации для согласования | 1. Согласование проектов в инспекциях;2. Электронные ресурсы для дистанционной подачи документации. | 4 | 1. Расчет экологических платежей | 6 | 1. Составление электронных форм заявлений и отчетности | 4 | 14 |
| **ВСЕГО часов в семестре** |  | 24 |  | 36 |  | 24 | 84 | *Экз.* |
| **Общая трудоемкость в часах** | 148 |  |

**5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Таблица 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **№ семестра** | **Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)** | **№ и вид СР** | **Трудоемкость в часах** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 1 | **7** | 1. Основы проектирования, нормирования и разработки отчетной документации для юридических лиц | Подготовка к собеседованию. Подготовка реферата. | **16** |
| 2 | 2. Экологическое проектирование. Разработка проектов СЗЗ и ПДВ | Подготовка к практическим занятиям. | **18** |
| 3 | Разделы 1-2 | Подготовка к зачету | **10** |
| **ВСЕГО часов в семестре:** | **44** |
| 1 | **8** | 1. Экологическое проектирование. Разработка проектов НООЛР и НДС. Разработка комплексных разрешений. Разработка документации для строящихся и реконструируемых объектов. | Подготовка к собеседованию. Подготовка реферата. | **4** |
| 2 | 2. Экологическая отчетность | Подготовка к защите ЛР. | **4** |
| 3 | 3. Организация производственно-экологического контроля для юридических лиц | Подготовка к контрольной работе. Подготовка к защите ЛР. | **4** |
| 4 | 4. Электронные ресурсы и способы подачи документации для согласования | Подготовка к защите ЛР. | **4** |
| 5 |  | Выполнение КП | **17** |
| 6 | Разделы 1-5 | Подготовка к экзамену | **27** |
| **ВСЕГО часов в семестре:** | **60** |
| **ИТОГО часов:** | **104** |

**6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**6.1 Связь результатов освоения дисциплины (модуля) с уровнем сформированности заявленных компетенций в рамках изучаемой дисциплины**

**Таблица 5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Кодкомпетенции** | **Уровни формируемыхкомпетенции** | **Шкалыоцениваниякомпетенций** |
| *ПК-14* | **Пороговый уровень****Знать:** Слабо знаетпринципы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и нормировании.**Уметь:** Слабо применяет полученные знания на практике при определении нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и нормировании.**Владеть:** Недостаточно владеет навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и нормировании | оценка 3 |
| **Повышенный уровень****Знать:** Достаточно знает принципы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и нормировании.**Уметь:** Применяет полученные знания на практике при определении нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и нормировании. **Владеть:** Хорошо владеет навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и нормировании | оценка 4 |
| **Высокий уровень****Знать:** В совершенстве знает принципы определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и нормировании.**Умеет** Грамотно применяет полученные знания на практике при определении нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и нормировании**Владеет** Свободно владеет навыками определения нормативных уровней допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду при проектировании и нормировании | оценка 5 |
| *ПК-17* | **Пороговый уровень****Знать:** Слабо знаетпринципы определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска для человека и окружающей среды при проектировании и нормировании.**Уметь:** Слабо применяет полученные знания на практике при определении опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска для человека и окружающей среды при проектировании и нормировании.**Владеть:** Недостаточно владеет навыками определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска для человека и окружающей среды при проектировании и нормировании. | оценка 3 |
| **Повышенный уровень****Знать:** Достаточно знает принципы определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска для для человека и окружающей среды при проектировании и нормировании.**Уметь:** Применяет полученные знания на практике при определении опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска для человека и окружающей среды при проектировании и нормировании. **Владеть:** Хорошо владеет навыками определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска для человека и окружающей среды при проектировании и нормировании. | оценка 4 |
| **Высокий уровень****Знать:** В совершенстве знает принципы определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска для человека и окружающей среды при проектировании и нормировании.**Умеет** Грамотно применяет полученные знания на практике при определении опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска для человека и окружающей среды при проектировании и нормировании.**Владеет** Свободно владеет навыками определения опасных, чрезвычайно опасных зон, зон приемлемого риска для человека и окружающей среды при проектировании и нормировании. | оценка 5 |
| *ПК-18* | **Пороговый уровень****Знать:** Слабо знает порядок и особенности осуществления проверки безопасного состояния объектов, участия в экспертизах по их безопасности, регламентированными действующим законодательством Российской Федерации как при проектировании, так и при функционировании объектов..**Уметь:** Слабо применяет полученные знания на практике при осуществлении проверки безопасного состояния объектов, участии в экспертизах по их безопасности, регламентированными действующим законодательством Российской Федерации как при проектировании, так и при функционировании объектов..**Владеть:** Недостаточно владеет навыками осуществления проверки безопасного состояния объектов, участия в экспертизах по их безопасности, регламентированными действующим законодательством Российской Федерации как при проектировании, так и при функционировании объектов  | оценка 3 |
| **Повышенный уровень****Знать:** Достаточно знает порядок и особенности осуществления проверки безопасного состояния объектов, участия в экспертизах по их безопасности, регламентированными действующим законодательством Российской Федерации как при проектировании, так и при функционировании объектов..**Уметь:** Применяет полученные знания на практике при осуществлении проверки безопасного состояния объектов, участии в экспертизах по их безопасности, регламентированными действующим законодательством Российской Федерации как при проектировании, так и при функционировании объектов. **Владеть:** Хорошо владеет навыками осуществления проверки безопасного состояния объектов, участия в экспертизах по их безопасности, регламентированными действующим законодательством Российской Федерации как при проектировании, так и при функционировании объектов | оценка 4 |
| **Высокий уровень****Знать:** В совершенстве знает порядок и особенности осуществления проверки безопасного состояния объектов, участия в экспертизах по их безопасности, регламентированными действующим законодательством Российской Федерации как при проектировании, так и при функционировании объектов...**Умеет** Грамотно применяет полученные знания на практике при осуществлении проверки безопасного состояния объектов, участии в экспертизах по их безопасности, регламентированными действующим законодательством Российской Федерации как при проектировании, так и при функционировании объектов.**Владеет** Свободно владеет навыками осуществления проверки безопасного состояния объектов, участия в экспертизах по их безопасности, регламентированными действующим законодательством Российской Федерации как при проектировании, так и при функционировании объектов | оценка 5 |
|  |

**6.2 Оценочные средства для студентов с ограниченными возможностями здоровья**

Оценочные средства для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

**Таблица 6**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Категории студентов** | **Виды оценочных средств** | **Форма контроля** | **Шкала оценивания** |
| С нарушением слуха | Тесты, рефераты, контрольные вопросы | Преимущественно письменная проверка | В соответствии со шкалой оценивания, указанной в Таблице 5 |
| С нарушением зрения | Контрольные вопросы | Преимущественно устная проверка (индивидуально) |
| С нарушением опорно- двигательного аппарата | Решение тестов, контрольные вопросы дистанционно. | Письменная проверка, организация контроля с использование информационно-коммуникационных технологий. |

**7. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ,**

**НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ИЗУЧАЕМОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), ВКЛЮЧАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Семестр № 7-8**

7.1 Для текущей аттестации

**Семестр № 7**

Примерные вопросы к собеседованию:

1. Категории объектов
2. Полигоны захоронения отходов
3. Основные виды проектирования в природоохранной деятельности

**Примерные темы рефератов**.

1. Основные законодательные акты, их классификация
2. История нормирования в природоохранной деятельности
3. Законодательство, как инструмент сохранения популяции исчезающих видов животных

**Семестр № 8**

Примерные вопросы к собеседованию:

1. Классификация промышленных объектов
2. Различия требований к малому, среднему бизнесу в РФ
3. Различия законодательства субъектов Российской Федерации

**Варианты контрольной работы**

Вариант 1.

1. Основные разделы проекта ПДВ
2. Группы отходов, подлежащие захоронению на полигонах, основные правила обращения с опасными отходами
3. Основные категории промышленных объектов РФ

Вариант 2.

1. Основные разделы проекта СЗЗ
2. Группы отходов не подлежащие захоронению на полигонах, основные правила обращения с опасными отходами
3. Основные виды отчетности промышленных объектов РФ в сфере природопользования

Вариант №3

1. Неорганизованные источники загрязнения атмосферного воздуха. 2 примера.

2. Произвести расчет образования отхода загрязненного обтирочного материала. Исходный вес материала – 3 кг. Загрязнение составляет 6%.

3. Назвать 10 наименований отходов, подлежащих обезвреживанию.

**Примерные темы рефератов**.

1. Сравнение законодательства в области охраны окружающей среды СССР и РФ
2. Законодательство в области охраны окружающей среды, реализуемое в других странах мира
3. Обзор законодательства других стран, сравнение и анализ практик, используемых другими государствами для охраны окружающей среды
4. Меры ООН в области охраны ОС
5. Киотская конвенция, меры для обеспечения договоренностей в РФ
6. Инструменты проектирования для современного эколога
7. Базы данных, знаний, своды законов для организации эффективной работы эколога на предприятии
8. Кадастровая система РФ

**7.2. Для промежуточной аттестации:**

Вопросы для зачета:

1. Основы проектирования, нормирования и разработки отчетной документации для юридических лиц

2. Основные термины и определения законодательства РФ в области проектирования и нормирования РФ.

3. Категории НВОС, определение категории юридического лица

Вопросы для экзамена:

1. Виды загрязнений сточных вод, загрязняющие вещества. Отходы, их классификация, составление паспортов опасных отходов;

2. Расчет образования отходов. ФККО;

3. Разработка проекта НДС;

**Примерная тематика курсовых проектов (работ)**

**Семестр № 8**

1. Разработка глав и разделов проекта ПДВ.
2. Разработка глав и разделов проекта СЗЗ.
3. Разработка глав и разделов проекта НООЛР.

.

Исходные данные для курсового проекта соответствуют данным ИДЗ по курсу «Проектирование предприятий отрасли» (п. 7.1.2 РП «Проектирование предприятий отрасли»)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №вар. | Фабрика№1  | Сетка | Кол. | % | Фабрика | Кол-во | Фабрика | Кол. | Управ- | Столо- | Проход- | Пожарное | Склад | Складготовойпр-ии |
| колонн | раб. | жен- | №2 | раб. | №3 | раб. | ление | вая | ная | депо | сырья |
| м | чел. | щин |   | чел. |   | чел. |   |   |   |   |   |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | 108х72м-1 эт. | 18х12 | 500 | 80 | 60х48м-2 эт. | 450 | нет | нет | 24х18 м | 24х18 м | 30х18 м | нет | 36х18 м | 36х24 м |
| 2 | 72х72м-3 эт. | 18х6 | 1000 | 80 | 60х54м-2 эт. | 600 | нет | нет | 36х24 м | 36х24 м | 18х12 м | нет | 42х36 м | 42х30 м |
| 3 | 120х90м-1 эт. | 12х6 | 600 | 90 | нет | нет | 60х36м-2 эт. | 400 | 36х24 м | 36х24 м | 18х12 м | нет | 30х24 м | 30х24 м |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Складподсоб.мат-ов | Складхим-ов  | Гараж  | Мазутное хозяйство |   | Станцияводопод-готовки | Тепловойпункт  | Насоснаястанция  | Подземныйрезервуарводы | Очистныесооруже-ния | Центра-льные мас-терские | Трансф.подстан-ция | Объемпр-вамлн.т | Населен.пункт  |
| № | автокар | Складтоплива | Котельная  | Дым. труба |
| вар. |   |
| 1 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 1 | 42х24 м | нет | 36х24 м | Д=6м-2 шт. | 30х12 м | Д=6 м | 30х24 м | нет | 18х12 м | Д=12м-1 шт. | 30х24 м | 48х36 м | 30х18 м | 0,6 | Омск |
| 2 | 48х36 м | нет | 36х24 м | Д=6м-2 шт. | 30х12 м | Д=6 м | 30х24 м | нет | 24х24 м | Д=12м-1 шт. | 36х30 м | 42х24 м | 24х12 м | 0,5 | Курск |
| 3 | 54х30 м | 36х24 м | нет | Д=6м-4 шт. | 30х24 м | Д=6 м | 36х24 м | нет | 30х24 м | Д=6м-2 шт. | 48х24 м | 42х30 м | 24х24 м | 0,6 | Владивосток |

**8.МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***№ п/п*** | **Наименование учебных аудиторий (лабораторий) и помещений для самостоятельной работы** | **Оснащенность учебных аудиторий и помещений для самостоятельной работы** |
|  | Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, № 6113.  | Комплект учебной мебели, меловая доска, специализированное оборудование: плунжерный насос, центробежный насос, система истекания с потерей давления по длине трубопровода, устройство местного сопротивления., проекционное оборудование: переносной экран Classic Solution Libra 180х180., проектор BenQ MX511 9H.J3R77.33E |
|  | Аудитория №6113Д для проведения занятий семинарского типа и лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, самостоятельной работы студентов, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебелиКомпьютер в комплекте AQUARIS КСоre2DUOE8400/2GB/250/VGA/FDD/DVDRW/мон.19" с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. – 12 шт., проектор BenQ MX511 9H.J3R77.33E, экран переносной Classic Solution Libra 180х180. |
|  | Аудитория №501 для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации: экран стационарный выдвижной, проектор, колонки, 2 телевизора, компьютер, рабочее место преподавателя, доска маркерная, 2 шкафа для наглядных пособий.Оборудования (стенды) для проведения лабораторных работ по БЖД и Экологии, макеты для проведения занятий по проектированию предприятий отрасли |
|  | Аудитория №6112А для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, меловая доска. проекционное оборудование: переносной экран Classic Solution Libra 180х180., проектор BenQ MX511 9H.J3R77.33E |
|  | Аудитория №6112Б - лаборатория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. | Комплект учебной мебели, меловая доска, специализированное оборудование: станок фрезерный, станок токарный, многофункциональная автоматизированная машинапроекционное оборудование: переносной экран Classic Solution Libra 180х180., проектор BenQ MX511 9H.J3R77.33E |

**9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**Таблица 8**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Автор(ы)** | **Наименование издания** | **Вид издания (учебник, УП, МП и др.)** | **Издательство** | **Год** **издания** | **Адрес сайта ЭБС** **или электронного ресурса (заполняется для изданий в электронном виде)** | **Количество экземпляров в библиотеке Университета**  |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **9.1 Основная литература, в том числе электронные издания** |
|  | Тихонова Н.С.Свищев Г.А.Седляров О.И. | Основы проектирования предприятий легкой промышленности | Учебное пособие | М.:ИНФРА-М | 2015 | http://znanium.com/bookread2.php?book=462042 | 72 |
|  | О. И. Седляров, Н. С. Тихонова. | Экологическое проектирование и нормирование | Учебное пособие  | М.: МГУДТ | 2016 |  | 5, на кафедре 20 |
|  |  | Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 12.11.2016, с изм. от 28.01.2017) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" |  |  |  | <http://docs.cntd.ru/document/902087949>http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=LAW&n=296686&fld=134&dst=1000000001,0&rnd=0.8367470706981637#046625650699259547 |  |
|  | Любская О.Г., Свищев Г.А., Седляров О.И. | Экологическая безопасность на предприятиях легкой промышленности | Учебное пособие | М.: НИЦ ИНФРА-М | 2016 | http://znanium.com/catalog/product/536287 |  |
|  | Василенко Т.А. | Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза инженерных проектов | Учебное пособие | Вологда:Инфра-Инженерия | 2017 | http://znanium.com/catalog/product/918134 |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9.2 Дополнительная литература, в том числе электронные издания**  |
|  | В.М. Питулько, В.К. Донченко, В.В. Растоскуев, В.В. Иванова | Основы экологической экспертизы | учебник | М. : ИНФРА-М | 2019 | http://znanium.com/catalog/product/1005676 |  |
|  | Савельева В.А., Евгеньев С.В., Андронова М.М. | Сбор и предоставление информации для разработки проекта нормативов образования отходов и лимитов на их размещение | Практическое пособие | Вологда:ВИПЭ ФСИН России | 2015 | http://znanium.com/catalog/product/901023 |  |
|  |  | СП 131.13330.2012 Строительная климатология Актуализированная редакция СНиП 23-01-99\* |  |  |  | http://docs.cntd.ru/document/1200095546 |  |
| **9.3 Методические материалы (указания, рекомендации по освоению дисциплины (модуля) авторов РГУ им. А. Н. Косыгина)** |
|  | Тихонова Н.С., Свищев Г.А., Седляров О.И. | Проектирование предприятий легкой промышленности. Методические указания к лабораторному практику | Методические указания | М.:МГУДТ | 2015 |  | 5, на кафедре 20 |
|  | Любская О. Г., Седляров О. И., Гуторова Н. В. | Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий легкой промышленности [Электронный ресурс] | Методические указания | М. : ИИЦ МГУДТ | 2009 | http://znanium.com/catalog/product/465824 |  |
|  | Бородина Е.С. | Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине «Проектирование предприятий отрасли»  | Методические указания | Утверждено на заседании кафедры протокол № 3 от 21.11.18 | 2018 | ЭИОС |  |

**9.4 Информационное обеспечение учебного процесса**

9.4.1. Ресурсы электронной библиотеки

* **ЭБС Znanium.com» научно-издательского центра «Инфра-М»** [**http://znanium.com/**](http://znanium.com/)(учебники и учебные пособия, монографии, сборники научных трудов, научная периодика, профильные журналы, справочники, энциклопедии);

**Электронные издания «РГУ им. А.Н. Косыгина» на платформе ЭБС «Znanium.com»** [**http://znanium.com/**](http://znanium.com/) **(э**лектронные ресурсы: монографии, учебные пособия, учебно-методическими материалы, выпущенными в Университете за последние 10 лет);

* **ООО «ИВИС»** [**https://dlib.eastview.com**](https://dlib.eastview.com/) **(**электронные версии периодических изданий ООО «ИВИС»);
* **Web of Science** [**http://webofknowledge.com/**](http://webofknowledge.com/) (обширная международная универсальная реферативная база данных);
* **Scopus** [**https://www.scopus.com**](https://www.scopus.com/)(международная универсальная реферативная база данных, индексирующая более 21 тыс. наименований научно-технических, гуманитарных и медицинских журналов, материалов конференций примерно 5000 международных издательств);
* **«SpringerNature»** [**http://www.springernature.com/gp/librarians**](http://www.springernature.com/gp/librarians) (международная издательская компания, специализирующаяся на издании академических журналов и книг по естественнонаучным направлениям);
* **Научная электронная библиотека еLIBRARY.RU** [**https://elibrary.ru**](https://elibrary.ru/)(крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования);
* **ООО «Национальная электронная библиотека» (НЭБ)** [**http://нэб.рф/**](http://нэб.рф/)(объединенные фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений;
* **«НЭИКОН»**  [**http://www.neicon.ru/**](http://www.neicon.ru/) ( доступ к современной зарубежной и отечественной научной периодической информации по гуманитарным и естественным наукам в электронной форме);

9.4.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы :

1. <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/databases/> -   базы данных на Едином Интернет-портале Росстата;
2. <http://inion.ru/resources/bazy-dannykh-inion-ran/> -   библиографические базы данных ИНИОН РАН по социальным и гуманитарным наукам;
3. <http://www.scopus.com/> - реферативная база данных Scopus – международная универсальная реферативная база данных;
4. <http://elibrary.ru/defaultx.asp> -   крупнейший российский информационный портал электронных журналов и баз данных по всем отраслям наук;
5. [http://arxiv.org](http://arxiv.org/) — база данных полнотекстовых электронных публикаций научных статей по физике, математике, информатике;
6. http://www.garant.ru/ - Справочно-правовая система (СПС) «Гарант», комплексная правовая поддержка пользователей по законодательству Российской Федерации;
7. https://cntd.ru/ - электронный фонд правовой и нормативно-технической документации

9.4.3 Лицензионное программное обеспечение

1. MicrosoftWindows 10 HOMERussianOLPNLAcademicEditionLegalizationGetGenuine, 60 лицензий, артикул KW9-00322, Договор с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №510/2015 от 15.12.2015г.
2. Microsoft Visual Studio Team Foundation Server CAL Russian SA OLP NL Academic Edition, 6 лицензий, артикул 126-01547, ДоговорсЗАО «СофтЛайнТрейд» №510/2015 от 15.12.2015г.
3. Microsoft Visual Studio Professional w/MSDN ALNG LisSAPk OLP NL Academic Edition Q1fd, 1 лицензия, артикул 77D-00085, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №509/2015 от 15.12.2015г.
4. Microsoft Windows Server Standard 2012R2 Russian OLP NL Academic Edition 2Proc, 4 лицензии, артикулЗ73-06270, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №509/2015 от 15.12.2015г.
5. Microsoft SQL Server Standard Core 2014 Russian OLP 2 NL Academic Edition Q1fd, 4 лицензии, артикул 7NQ-00545, Контракт бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №509/2015 от 15.12.2015г.
6. Microsoft Windows Server CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL, 50 лицензий, артикул R18-04335, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
7. Microsoft Windows Remote Desktop Services CAL 2012 Russian OLP NL Academic Edition Device CAL, 50 лицензий, артикул 6VC-02115, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
8. Microsoft Office Standard 2016 Russian OLP NL Academic Edition, 60 лицензий, артикул 021-10548, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
9. ABBYY Fine Reader 12 Corporate 5 лицензий Per Seat Academic, 2 комплекта, артикул AF12-2P1P05-102/AD, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2015 от 15.12.2015г.
10. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition 250-499 Node 1 year Educational Renewal License, 353 лицензии, артикул KL4863RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2016от30.12.2016г.
11. Kaspersky Security для почтовых серверов –Russian Edition 250-499 MailAddress 1 year Educational Renewal License, 250 лицензий, артикул KL4313RATFQ, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «СофтЛайнТрейд» №511/2016от30.12.2016г.
12. DrWebServerSecuritySuite Антивирус (за 1 лицензию в диапазоне на год) продление, 1 лицензия, артикул LBS-AC-12M-2-B1, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2016 от 30.12.2016г.
13. DrWebDesktopSecuritySuite Антивирус (за 1 лицензию в диапазоне на год) продление, 1 лицензия, артикул LBW-AC-12M-200-B1, Договор бюджетного учреждения с ЗАО «Софт Лайн Трейд» №511/2016 от 30.12.2016г.
14. AUTIDESKAutoCADDesignSuiteUltimate 2014, разрешение на одновременное подключение до 1250 устройств. Лицензия 559-87919553.
15. LibreOffice GNU Lesser General Public License
16. Linux Ubuntu GNU GPL
17. FDS-SMV free and open-source software
18. AnyLogic Personal Learning Edition
19. Helyx-OS GNU General Public License
20. OpenFoam v.4.0 GNU General Public License
21. DraftSight 2018 SP3 Автономная бесплатная лицензия
22. GNU Octave GNU General Public License