

Минобрнауки России

Бузулукский гуманитарно-технологический институт  
(филиал) федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
**«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»**

Кафедра биоэкологии и техносферной безопасности

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ДИСЦИПЛИНЫ**

*«Б1.Д.Б.28 Источники загрязнения техносферы»*

Уровень высшего образования

**БАКАЛАВРИАТ**

Направление подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

(код и наименование направления подготовки)

Безопасность жизнедеятельности и охрана труда

(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Заочная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.Б.28 Источники загрязнения техносферы» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

биоэкологии и техносферной безопасности

наименование кафедры

протокол № 8 от "13" 03 2026г.

Декан строительного-технологического факультета

наименование факультета



подпись

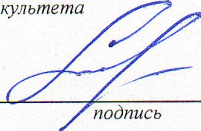
И. В. Завьялова

расшифровка подписи

Исполнители:

Доцент кафедры

должность



подпись

М. А. Щепланова

расшифровка подписи

должность

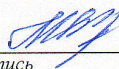
подпись

расшифровка подписи

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора по НМР

личная подпись



М. А. Зорина

расшифровка подписи

Председатель методической комиссии по направлению подготовки

20.03.01 Техносферная безопасность

код наименование



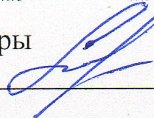
личная подпись

Н. Н. Садькова

расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству кафедры

личная подпись



М. А. Щепланова

расшифровка подписи

© Щепланова М.А., 2026  
© Бузулукский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2026

## 1 Цели и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины является ознакомление студентов с механизмами антропогенного воздействия на природную среду и его последствиями при соблюдении требований производственной и экологической безопасности в процессе осуществления профессиональной деятельности для возможной идентификации угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения жизнедеятельности человека и природной среды.

### Задачи:

- изучение различных источников загрязнения среды обитания, видов и состава загрязнений, интенсивности их образования в основных технологических процессах современной промышленности – металлургии, машиностроении, теплоэнергетики, добыче и переработке минерального сырья, химическом и нефтехимическом производстве, бумажной промышленности и автомобильном транспорте;

- знакомство с основными характеристиками газообразных загрязняющих веществ и механизмами их образования – соединениями серы, азота, углерода, высокотоксичными соединениями, характеристиками аэрозольных загрязнений, а также источниками шума, радиации и электромагнитных волн в среде обитания;

- ознакомление будущих специалистов с критериями оценки загрязнения природных сред промышленными предприятиями и транспортом, а также методами и средствами для измерения и контроля загрязнений в техносфере;

- изучение требований производственной и экологической безопасности и методов защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий при осуществлении профессиональной деятельности;

- изучение приемов идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.

## 2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к базовой части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.18 Химия, Б1.Д.Б.19 Экология, Б1.Д.Б.22 Медико-биологические основы техносферной безопасности*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.4 Безопасность жизнедеятельности, Б1.Д.Б.26 Физико-химические процессы в техносфере, Б1.Д.В.10 Чрезвычайные ситуации и защита от них, Б1.Д.В.Э.4.1 Радиационная безопасность, Б1.Д.В.Э.4.2 Промышленная акустика, Б2.П.Б.П.1 Научно-исследовательская работа, Б2.П.В.П.1 Технологическая (проектно-технологическая) практика, ФДТ.2 Отходы производства и потребления*

## 3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

| Код и наименование формируемых компетенций   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций                   |
|--|---|---|
| УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные | УК-8-В-3 Идентифицирует угрозы (опасности) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и | <b>Знать:</b><br>- основные естественнонаучные законы;<br>- этапы появления, изменения, развития опасностей, их |

| Код и наименование формируемых компетенций   | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций  |
|--|--|--|
| условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов | природной среды  | <p>классификацию и источники возникновения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия о загрязнении окружающей среды;</li> <li>- показатели качества окружающей среды, характеристику промышленных отходов и загрязнений;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять физико-химические методы и методики для оценки загрязнения объектов окружающей среды;</li> <li>- прогнозировать и оценивать последствия антропогенных и природных воздействий на окружающую среду и социальную среду;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемами идентификации угроз (опасностей) природного и техногенного происхождения для жизнедеятельности человека и природной среды в повседневной жизни и в профессиональной деятельности.</li> </ul>  |
| ОПК-2 Способен обеспечивать безопасность человека и сохранение окружающей среды, основываясь на принципах культуры безопасности и концепции риск-ориентированного мышления             | ОПК-2-В-1 Знает требования производственной и экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности | <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</li> <li>- требования производственной и экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать основные методы защиты производственного персонала и населения при осуществлении профессиональной деятельности;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретическими знаниями требований в области производственной и экологической безопасности при осуществлении профессиональной деятельности;</li> <li>- приемами организации защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</li> </ul> |

## 4 Структура и содержание дисциплины

### 4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 академических часов).

| Вид работы  | Трудоемкость,<br>академических часов |                  |               |
|---|--------------------------------------|------------------|---------------|
|   | 3 семестр                            | 4 семестр        | всего         |
| <b>Общая трудоёмкость</b>   | <b>108</b>                           | <b>108</b>       | <b>216</b>    |
| <b>Контактная работа:</b>   | <b>10,25</b>                         | <b>18,5</b>      | <b>28,75</b>  |
| Лекции (Л)  | 4                                    | 4                | 8             |
| Практические занятия (ПЗ)   |                                      | 6                | 6             |
| Лабораторные работы (ЛР)  | 6                                    | 6                | 12            |
| Консультации  |                                      | 1                | 1             |
| Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий   |                                      | 1                | 1             |
| Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)   | 0,25                                 | 0,5              | 0,75          |
| <b>Самостоятельная работа:</b><br>- выполнение курсовой работы (КР);<br>- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий);<br>- подготовка к лабораторным занятиям;<br>- подготовка к практическим занятиям) | <b>97,75</b>                         | <b>89,5</b><br>+ | <b>187,25</b> |
| <b>Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)</b>  | <b>зачет</b>                         | <b>экзамен</b>   |               |

Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре

| № раздела | Наименование разделов   | Количество часов |                   |    |    |                |
|-----------|---|------------------|-------------------|----|----|----------------|
|           |   | всего            | аудиторная работа |    |    | внеауд. работа |
|           |   |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                |
| 1         | Введение в предмет «Источники загрязнения техносферы».  | 17               | 1                 | -  | -  | 16             |
| 2         | Загрязнение атмосферного воздуха.   | 19               | 1                 | -  | 2  | 16             |
| 3         | Загрязнение поверхностных и подземных вод.  | 18               | -                 | -  | 2  | 16             |
| 4         | Загрязнение литосферы.  | 18               | -                 | -  | 2  | 16             |
| 5         | Критерии оценки качества окружающей среды.  | 19               | 1                 | -  | -  | 18             |
| 6         | Характеристика основных газообразных, жидких, твердых загрязнителей и высокотоксичных соединений. | 17               | 1                 | -  | -  | 16             |
|           | Итого:  | 108              | 4                 |    | 6  | 98             |

Разделы дисциплины, изучаемые в 4 семестре

| № раздела | Наименование разделов  | Количество часов |                   |    |    |                |
|-----------|--|------------------|-------------------|----|----|----------------|
|           |  | всего            | аудиторная работа |    |    | внеауд. работа |
|           |  |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                |
| 7         | Технологические процессы в промышленном производстве как источники загрязнения среды обитания. | 35               | 2                 | 6  | 4  | 23             |
| 8         | Переработка и утилизация отходов   | 25               | -                 | -  | 2  | 23             |

| № раздела | Наименование разделов   | Количество часов |                   |    |    |                |
|-----------|---|------------------|-------------------|----|----|----------------|
|           |   | всего            | аудиторная работа |    |    | внеауд. работа |
|           |   |                  | Л                 | ПЗ | ЛР |                |
|           | производства и потребления.   |                  |                   |    |    |                |
| 9         | Комплексная оценка состояния окружающей среды Оренбургской области. | 24               | 1                 | -  | -  | 23             |
| 10        | Общая характеристика промышленности Оренбургской области.           | 24               | 1                 | -  | -  | 23             |
|           | Итого:  | 108              | 4                 | 6  | 6  | 92             |
|           | Всего:  | 216              | 8                 | 6  | 12 | 190            |

## 4.2 Содержание разделов дисциплины

### Раздел № 1. Введение в предмет «Источники загрязнения техносферы».

Предмет, задачи дисциплины. Основные термины, понятия и определения. Классификация источников загрязнения окружающей среды. Народно-хозяйственный комплекс России. Современные экологические проблемы планеты Земля. Глобальные изменения климата. Разрушение озонового слоя Земли. Химизация Земли и загрязнение атмосферы.

### Раздел № 2. Загрязнение атмосферного воздуха.

Атмосфера – газовая оболочка Земли. Современное состояние атмосферы. Естественные и антропогенные источники загрязнения атмосферы. Физические источники загрязнения атмосферы. Механические колебания и волны. Экологические характеристики электромагнитных волн. Экологические характеристики радио- и низкочастотных волн. Радиоактивное загрязнение окружающей среды. Химические источники загрязнения атмосферы. Биологические источники загрязнения атмосферы. Последствия загрязнения атмосферы. Меры по снижению и профилактике загрязнения атмосферы.

### Раздел № 3. Загрязнение поверхностных и подземных вод.

Гидросфера – водная оболочка Земли. Современное состояние гидросферы. Естественные и антропогенные источники загрязнения гидросферы. Источники загрязнения поверхностных вод. Источники загрязнения подземных вод. Классификация основных загрязнителей гидросферы. Последствия загрязнения гидросферы. Меры по снижению и профилактике загрязнения гидросферы.

### Раздел № 4. Загрязнение литосферы.

Современное состояние литосферы. Естественные и антропогенные источники загрязнения литосферы. Промышленное загрязнение почв. Загрязнение тяжелыми металлами и неметаллами. Загрязнение нефтью и нефтепродуктами. Токсичные и потенциально- токсичные вещества природно-антропогенных экосистем. Радиоактивное загрязнение. Эрозионные процессы. Факторы эрозионной деградации почв. Последствия загрязнения литосферы. Меры по снижению и профилактике загрязнения литосферы.

### Раздел № 5. Критерии оценки качества окружающей среды.

Виды экологических критериев: частные и комплексные. Система экологических нормативов и стандартов. Предельно допустимая концентрация (ПДК) как основная величина экологического нормирования. Критерии оценки качества атмосферного воздуха промышленных городов. ПДК вредных веществ в атмосфере, ее виды и значения. Эффект суммированного действия. Интегральная оценка состояния воздушного бассейна. Критерии оценки качества поверхностных вод. Критерии оценки качества почвы.

### Раздел № 6. Характеристика основных газообразных, жидких, твердых загрязнителей и высокотоксичных соединений.

Химические загрязнители общетоксического действия. Специфические химические загрязнители. Специфика и механизм действия вредных веществ. Виды возможного действия промышленных ядов. Превращения химических веществ в окружающей среде.

#### **Раздел № 7. Технологические процессы в промышленном производстве как источники загрязнения среды обитания.**

Воздействие ведущих отраслей промышленности на качество окружающей среды. Загрязнение окружающей среды в процессе сельскохозяйственного производства. Воздействие на состояние окружающей среды городского и промышленного строительства.

Требования производственной и экологической безопасности и методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий при осуществлении профессиональной деятельности. Экологическая ситуация на территории России. Зоны экологического поражения. Понятие о безотходной и малоотходной технологии.

#### **Раздел № 8. Переработка и утилизация отходов производства и потребления.**

Классификация отходов. Вторичные материальные ресурсы. Общие и специальные методы переработки твердых отходов. Сбор, переработка, обезвреживание и утилизация твердых бытовых отходов. Технология складирования ТБО на полигонах (санитарных свалках). Технологическая схема работы полигона.

#### **Раздел № 9. Комплексная оценка состояния окружающей среды Оренбургской области.**

Состояние и охрана атмосферного воздуха в крупных городах Оренбургской области. Состояние и охрана водных объектов региона. Бассейн реки Урал. Ириклинское водохранилище. Бассейн реки Волга. Сорочинское водохранилище. Качество подземных вод. Использование водных объектов. Водопотребление.

Анализ качественного состояния земель. Отходы производства и потребления на территории области. Проблема утилизации и захоронения.

#### **Раздел № 10. Общая характеристика промышленности Оренбургской области.**

Транспортно-дорожный комплекс Оренбургской области и его влияние на окружающую среду. Сельское хозяйство как источник загрязнения среды обитания. Промышленное производство как источник загрязнения среды обитания. Санитарно-защитные зоны. Чрезвычайные ситуации природного и антропогенного характера на территории Оренбургской области. Экологические последствия.

### **4.3 Лабораторные работы**

| № ЛР | № раздела | Наименование лабораторных работ  | Кол-во часов |
|------|-----------|--|--------------|
| 1    | 2         | Определение концентрации пыли в воздухе  | 2            |
| 2    | 3         | Мониторинг водных объектов   | 2            |
| 3    | 4         | Химическое загрязнение почв города.  | 2            |
| 4    | 7         | Загрязнение пищевых продуктов нитратами и их определение в различных овощных культурах в зависимости от вида, сорта, органа, ткани | 2            |
| 5    | 7         | Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха отработанными газами автотранспорта на участке магистральной улицы                  | 2            |
| 6    | 8         | Оценка влияния ТКО на компоненты окружающей среды.   | 2            |
|      |           | Итого:   | 12           |

### **4.4 Практические занятия (семинары)**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|-----------|-----------|------|--------------|
|           |           |      |              |

| № занятия | № раздела | Тема  | Кол-во часов |
|-----------|-----------|---|--------------|
| 1         | 7         | Определение категории опасности промышленного предприятия (КОП).      | 2            |
| 2         | 7         | Определение критерия качества атмосферы в условиях выпадения осадков. | 2            |
| 3         | 7         | Определение уровня шумового загрязнения.                              | 2            |
|           |           | Итого:  | 6            |

#### 4.5 Курсовая работа (4 семестр)

1. Воздействие на окружающую среду транспортно-дорожного комплекса.
2. Влияние на окружающую среду агрофирмы *название агрофирмы*.
3. Оценка уровня воздействия на компоненты природы (*выбрать, атмосфера, гидросфера*) (*наименование вида хозяйственной деятельности*) промышленности на примере (*наименование предприятия*).
4. Оценка уровня загрязнения поверхностных вод в результате антропогенной деятельности.
5. Оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха г. Бузулука.
6. Оценка воздействия на окружающую среду горнодобывающего производства.
7. Оценка воздействия на окружающую среду в проектах базовой энергетики на примере тепловой станции.
8. Оценка воздействия на окружающую среду в районах добычи и транспортирования нефти и газа.
9. Экологическая оценка состояния агроландшафта.
10. Оценка уровня загрязнения почвенного покрова в результате сельскохозяйственной деятельности.

#### 5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

##### 5.1 Основная литература

- 1 Карпенков, С. Х. Экология : учебник для вузов : в 2 книгах : [Электронный ресурс]. / С. Х. Карпенков. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. – Книга 2. – 556 с. : ил. – ISBN 978-5-4499-3980-7. – DOI 10.23681/707514. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=707514>.
- 2 Мананков, А. В. Урбозоология и техносфера : учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс]. / А. В. Мананков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/563521>

##### 5.2 Дополнительная литература

- 1 Экология : учебник : [Электронный ресурс]. / В. Н. Большаков, В. В. Качак, В. Г. Коберниченко [и др.] ; ред. Г. В. Тягунов, Ю. Г. Ярошенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Логос, 2013. – 504 с. – (Новая университетская библиотека). – ISBN 978-5-98704-716-3. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233716> .
- 2 Мейсурова, А. Ф. Экология и природопользование: теоретические основы : учебник для вузов [Электронный ресурс]. / А. Ф. Мейсурова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 123 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19195-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. —Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/578995>
- 3 Акимова, Т. А. Экология : человек - Экономика - Биота - Среда : учебник [Электронный ресурс]. / Т. А. Акимова, В. В. Хаскин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 495 с. : ил., табл., схем., граф. – (Золотой фонд российских учебников). – ISBN 978-5-238-01204-9. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=615829> .

4 Экология : учебное пособие [Электронный ресурс]. / И. О. Лысенко, Т. Г. Зеленская, О. А. Поспелова [и др.] ; Ставропольский государственный аграрный университет. – Ставрополь : АГРУС, 2015. – 228 с. : табл., граф., схем., ил. – ISBN 978-5-9596-1167-5. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438688> .

5 Ильиных, И. А. Экология человека : [Электронный ресурс]. / И. А. Ильиных. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 140 с. : ил., табл. – ISBN 978-5-4499-0184-2. – DOI 10.23681/271773. – Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271773> .

6 Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для вузов [Электронный ресурс]. / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/559813> .

### 5.3 Периодические издания

1 Экология и промышленность России : журнал. - Москва : ООО «Калвис»

2 Здоровье населения и среда обитания: журнал. - Москва : ФБУЗ «Федеральный центр гигиены и эпидемиологии»

### 5.4 Интернет-ресурсы

1 Научная электронная библиотека. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>

2 Федеральное УМО «Биологические науки». – Режим доступа: [https://bioumo.ru/links/?SECTION\\_ID=366](https://bioumo.ru/links/?SECTION_ID=366)

3 Сайт Федеральной службы по надзору в сфере природопользования. – Режим доступа: <http://rpn.gov.ru/>

4 Сайт Института биологии внутренних вод им. И.Д. Папанина Российской академии наук. – Режим доступа: <https://www.ibiw.ru/>

5 Экологический энциклопедический словарь. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/0039/default.shtm>

6 Национальный информационный портал «Природа России». – Режим доступа: <http://eco.rian.ru>, <http://www.priroda.ru>

7 Образовательная платформа «Юрайт». – Режим доступа: <https://urait.ru/>.

### 5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1 RED OS

2 LibreOffice

3 Веб-приложение «Универсальная система тестирования БГТИ»

4 Яндекс-браузер

5 БД «Консультант Плюс» – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>

6 Национальная исследовательская компьютерная сеть России. – Режим доступа <https://niks.su/>

7 Ресурсы Национального открытого университета. – Режим доступа: <https://www.intuit.ru/search>

8 Федеральный образовательный портал. – Режим доступа – <http://www.edu.ru>

9 Большая российская энциклопедия. – Режим доступа: <https://bigenc.ru/>

10 Программные продукты фирмы «Интеграл» в ДемоСервере - программы по расчёту выбросов «УПРЗА Эколог», «ПДВ-Эколог» и «Инвентаризация», программный комплекс «Эколог-Шум» со всеми модулями серии «Эколог» . – Режим доступа: <https://demo.integral.ru/>.

### 6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения лекционных занятий, занятий семинарского типа, для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Учебные аудитории укомплектованы специализированной мебелью, аудиторной доской и техническими средствами обучения (стационарный или переносной проекционный экран, ноутбук переносной, мультимедиа - проектор), служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Учебная аудитория (компьютерный класс) для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации оборудована специализированной мебелью, аудиторной доской и необходимыми техническими средствами: проекционный экран, ноутбук переносной, стационарный мультимедиа-проектор, лицензионное программное обеспечение (программные продукты фирмы «Интеграл» в ДемоСервере - программы по расчёту выбросов «УПРЗА Эколог», «ПДВ-Эколог» и «Инвентаризация», программный комплекс «Эколог-Шум» со всеми модулями серии «Эколог»), ПК с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду филиала и ОГУ, принтер, МФУ, мультимедиа-проектор.

Для проведения лабораторных работ используются специализированные лаборатории.

Лаборатория «Химии» оснащена следующим оборудованием: специализированная мебель, аудиторная доска, переносное лабораторное оборудование (микроскопы), шкаф вытяжной; шкаф для хранения химических реактивов; шкаф для хранения лабораторной посуды; шкаф для хранения ядовитых веществ, концентрированных кислот, химические реактивы, лабораторная посуда и лабораторное оборудование; вискозиметр, калориметр, оборудование для проведения реакций, сопровождающихся действием катализатора; аналитические и технические весы, реактивы; прибор для демонстрации электролиза, и расчет ЭДС гальванического элемента.

Учебно-научная лаборатория по безопасности жизнедеятельности и защите окружающей среды, оснащенная следующим оборудованием: специализированная мебель, аудиторная доска, переносное лабораторное оборудование: газоанализатор портативный, нитратометр, психрометр, измеритель электромагнитных полей, набор «НСХ-воздух», измеритель шума и вибрации ВШВ-003-М2. Перечень оборудования, используемого при проведении лабораторных занятий, определяется тематикой занятия.

В лабораториях предусмотрена аптечка для оказания первой помощи, средства пожаротушения.

Учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) оснащена специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала.

Помещение для самостоятельной работы оснащено специализированной мебелью, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ и филиала.