

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Владимирский государственный университет**  
**имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»**  
**(ВлГУ)**


 УТВЕРЖДАЮ  
 Проректор  
 по образовательной деятельности  
 \_\_\_\_\_  
 А.А. Панфилов  
 « 30 » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ**  
**ПРОЦЕССОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**  
 (наименование дисциплины)

Направление подготовки – 20.03.01 Техносферная безопасность

Профиль/программа подготовки – Безопасность труда

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная

Семестр	Трудоемкость зач. ед./ час.	Лекции, час.	Практич. занятия, час.	Лаборат. работы, час.	СРС, час.	Форма промежуточной аттестации (экзамен/зачет/зачет с оценкой)
5	6/216	36	36	-	117	Экзамен (27)
Итого	6/216	36	36	-	117	Экзамен (27)

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является формирование знаний, умений и навыков по защите окружающей среды (ОС) от неблагоприятных антропогенных воздействий при ведении различных технологических процессов.

Задачи дисциплины: вооружить обучаемых теоретическими знаниями и практическими навыками экологической оценки источника (источников) загрязнения на **окружающую среду**, расчет рассеивания выбросов от источника (источников); расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий, если таковые необходимы; определение предельно допустимых (ПДВ) или временно согласованных (ВСВ) выбросов в атмосферу.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина «Экологическое воздействие производственных процессов на окружающую среду» – дисциплина имеет индекс Б1.В.ДВ.01.02 относится к дисциплинам вариативной части.

Пререквизиты дисциплины: медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности, экология человека, химия, валеология, физика

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Код формируемых компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине характеризующие этапы формирования компетенций (показатели освоения компетенции)
1	2	3
ОПК-4 способность пропагандировать цели и задачи обеспечения безопасности человека и окружающей среды ;	полный	<b>Знать:</b> методики экологической оценки источника (источников) загрязнения на окружающую среду, общие и основные положения о мониторинге ОС сформулированы в Законе об охране окружающей среды <b>Уметь:</b> проводить количественные оценки экологического воздействия на ОС <b>Владеть:</b> способностью работать самостоятельно при анализе экологического воздействия антропогенных источников на ОС
ПК-11 способность организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды	частичное	<b>Знать:</b> методики экологической оценки источника (источников) загрязнения при решении практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды <b>Уметь:</b> проводить количественные оценки экологического воздействия при решении практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды <b>Владеть:</b> способностью организовывать, планировать и реализовывать работу исполнителей по решению практических задач обеспечения безопасности человека и окружающей среды
ПК-14 экспертная, надзорная и инспекционно-аудиторская деятельность: способность определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду	частичное	<b>Знать:</b> методики экологической оценки источника (источников) загрязнения на окружающую среду, нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду <b>Уметь:</b> проводить количественные оценки экологического воздействия на ОС, определять нормативные уровни допустимых негативных воздействий на человека и окружающую среду <b>Владеть:</b> способностью выполнять экспертные, надзорные и инспекционно-аудиторские виды деятельности при анализе экологического воздействия антропогенных источников на человека и окружающую среду
ПК-16	частичное	<b>Знать:</b> методики экологической оценки источника

<p>анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p>		<p>организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;  <b>Уметь:</b> анализировать механизмы воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов;  <b>Владеть:</b> механизмами воздействия опасностей на человека, определять характер взаимодействия организма человека с опасностями среды обитания с учетом специфики механизма токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия вредных факторов</p>
--	--	---

#### 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Объем учебной работы, с применением интерактивных методов (в часах / %)	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	СРС		
1	Экологическая оценка состояния окружающей среды	5	1-4	8	2		16	5/50	
2	Основы экологической экспертизы.	5	5-6	4			16	2/50	1 рейтинг-контроль
3	Защита атмосферы от загрязнений.	5	7-10	8	12		12	10/50	
4	Защита гидросферы от загрязнений. Водопользование промышленных предприятий	5	11	2	4		16	3/50	2 рейтинг-контроль
5	Защита окружающей среды от энергетических загрязнений.	5	12	2	6		12	4/50	
6	Твердые отходы производства, их использование и переработка	5	13-14	4	4		16	4/50	3 рейтинг-контроль
7	Экономические механизмы охраны окружающей среды. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды и размещение отходов	5	15-16	4	2		16	3/50	
8	Мониторинг загрязнения почв	5	17-18	4	4		13	4/50	
Всего за 5 семестр		5	5	36	36		117	36/50	экзамен
Наличие в дисциплине КП/КР		-	-	-	-		-	-	-
Итого по дисциплине				36	36		117	36/50	экзамен

## Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Экологическая оценка состояния окружающей среды. (МСО). Понятие об экологической оценке. Методология экологической оценки. Основа российской системы экологической оценки.

Тема 2. Основы экологической экспертизы (ЭЭ). Понятия, цели и задачи ЭЭ. Объекты, субъекты и виды ЭЭ. Принципы экологической экспертизы, установленные Федеральным законом «Об экологической экспертизе».

Тема 3. Защита атмосферы от загрязнений. Характеристика промышленных выбросов в атмосферу. Нормирование атмосферных загрязнений. Методы контроля состояния атмосферы. Экологическая оценка источника (источников) загрязнения; расчет рассеивания выбросов от источника (источников); расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий, определение предельно допустимых (ПДВ) или временно согласованных (ВСВ) выбросов в атмосферу. Санитарно-защитные зоны.

Тема 4. Защита гидросферы от загрязнений. *Основные физические свойства воды. Вода как фактор здоровья. Мониторинг морских вод* Мониторинг питьевой воды. Наблюдения за загрязнением поверхностных вод. Качество вод и виды водопользования

Водопользование промышленных предприятий. Характер загрязнений в промышленных сточных водах. Нормирование и контроль качества воды в водоемах.

Тема 5. Защита окружающей среды от энергетических загрязнений. Тепловое загрязнение. Виброакустическое загрязнение. Шум и окружающая среда.

Тема 6. Твердые отходы производства, их использование и переработка  
Экологические проблемы, порождаемые твердыми промышленными отходами. Управление отходами. Экономика обращения с отходами. Бизнес на отходах. Правила обращения с отходами на предприятии, где они образуются. Переработка отходов. Лицензирование обращения с отходами

Тема 7. **Экономические механизмы охраны окружающей среды.** Расчет платежей за загрязнение окружающей среды и размещение отходов. Экономическое регулирование природопользования. Схема расчета платежей за выбросы, сбросы ЗВ и размещение отходов в атмосферу. Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников. Расчет платы за сбросы ЗВ в водные объекты. Расчет платы за размещение отходов

Тема 8. Мониторинг загрязнения почв Критерии опасности загрязнения почвы  
Эколого-гигиеническая оценка почв, используемых для выращивания сельскохозяйственных растений. Оценки почв сельскохозяйственного использования, загрязненных химическими веществами. Эколого-гигиеническая оценка почв населенных пунктов. Наблюдения за загрязнением почв. Контроль загрязнения почв пестицидами. Контроль загрязнения почв вредными веществами промышленного происхождения. Контроль над радиоактивным загрязнением почв. Содержание тяжелых металлов в почве

## Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

### Содержание практических занятий

Тема 1. Экологическая оценка состояния окружающей среды

1. Расчет приземной концентрации загрязняющих веществ

2. Расчет распределения концентраций токсичных веществ при скоростях ветра, отличных от опасной.

3. Расчет загрязнения атмосферы выбросами группы источников и площадных источников

Тема 2. Основы экологической экспертизы

4. Графическое изображение полей приземных концентраций

Тема 3. Защита атмосферы от загрязнений

5. Расчет массы загрязняющих веществ, выбрасываемых различными технологическими процессами

6. Расчет и графическое изображение подфакельных концентраций токсичных веществ

Тема 5. Защита окружающей среды от энергетических загрязнений.

7. Построение санитарно-защитной зоны (СЗЗ) по фактору загрязнения атмосферного воздуха

Количество и перечень обязательных лабораторных/ практических работ выбирается лектором.

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В преподавании дисциплины «Экологическое воздействие производственных процессов на окружающую среду» используются разнообразные образовательные технологии как традиционные, так и с применением активных и интерактивных методов обучения.

Активные и интерактивные методы обучения:

4. Интерактивная лекция (темы 1, 2, 3, 4, 5, 6,7,8);
5. Групповая дискуссия (тема 4,5);
6. Анализ ситуаций (разделы 1, 3, 4);
7. Разбор конкретных ситуаций (разделы 1, 3, 8).

В рамках образовательных технологий предусматривается использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития навыков обучающихся. Лекционный курс дисциплины «Экологическое воздействие производственных процессов на окружающую среду» подготовлен в виде электронных средств обучения (комплект компьютерных слайдов) и предполагает обязательное наличие в лекционной аудитории проектора и персонального компьютера.

## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

### Задания для проведения рейтинг-контроля №1

1. **Что такое предельно допустимый выброс загрязняющих веществ в атмосферу?**  
Максимальная масса вредного вещества, выбрасываемая предприятием в атмосферу при аварийном режиме работы.

Выброс из одиночного источника, который не создает в приземном слое атмосферы (с учетом фона) концентрацию вредного вещества, превышающую ПДК.

Масса вредного вещества, выбрасываемого всеми предприятиями данного региона.

Общая масса вредного вещества, выбрасываемая предприятием за определенный период времени.

2. **Что такое предельно-допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в окружающей природной среде?**

Минимальная концентрация вредного вещества, не вызывающая острого отравления у человека.

Максимальная концентрация вредного вещества в окружающей природной среде, которая не оказывает негативного влияния на здоровье людей и их потомство.

Минимальная концентрация вредного вещества в атмосфере, которая не вызывает у человека аллергических реакций.

Минимальная концентрация вредного вещества в составляющих биосферы, которая может быть определена современными методами анализа.

3. **Что такое предельно-допустимый сброс загрязняющих веществ в гидросферу?**

Максимальное количество загрязняющих веществ, которое разрешается сбрасывать в водоемы предприятию в единицу времени, не вызывая при этом превышения ПДК загрязняющих веществ и неблагоприятных экологических последствий.

Максимальное количество вредных веществ, сбрасываемых предприятием в водоем при аварийном режиме работы.

Максимальное количество вредных веществ, сбрасываемых всеми предприятиями данного региона.

Общее количество вредного вещества, сбрасываемое предприятием за определенный период времени.

### Задания для проведения рейтинг-контроля №2

**Что такое экологическая безопасность?**

Состояние защищенности природной среды и жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности и (или) ЧС техногенного и природного характера.

Состояние защищенности природной среды только от ЧС техногенного характера.

Состояние защищенности интересов человека от любой антропогенной деятельности.

Состояние защищенности природной среды только от ЧС природного характера.

**4. Что такое сточные воды?**

Воды, бывшие в бытовом, производственном, сельскохозяйственном употреблении, а также прошедшие через загрязненную территорию.  
Паводковые воды, селевые потоки.  
Атмосферные осадки.

Вода, используемая в производственных процессах.

**5. Какой процесс подразумевается под утилизацией отходов?**

Переработка отходов с целью использования их полезных свойств или свойств их компонентов.  
Захоронение отходов на санитарных полигонах.

Обработка отходов с целью уменьшения их токсичности.

Складирование отходов на бытовых свалках.

**6. Сколько существует классов токсичности отходов?**

Пять.

Четыре.

Три.

Твердые отходы не классифицируются.

**Задания для проведения рейтинг-контроля №3**

**7. Можно ли вывозить токсичные отходы четвертого класса опасности на бытовые свалки?**

Можно.

Нельзя.

Можно по специальному разрешению.

Можно, но после извлечения из них токсичных веществ.

**8. Что такое фоновая концентрация?**

Содержание веществ в воздухе или воде, определяемое глобальной или региональной суммой естественных и антропогенных процессов.

Минимальная концентрация вещества в составляющих биосферы, которая может быть определена современными методами анализа.

Такая концентрация вредных веществ, которая не вызывает изменений в состоянии здоровья людей.

Концентрация веществ в выбросах, сбросах предприятий при нормальном режиме работы.

**9. Какой показатель используется для нормирования допустимого состава сточных вод?**

Предельно допустимый сброс.

Временно согласованный сброс.

Концентрация вредных веществ в водоеме, куда сбрасываются сточные воды.

Предельно допустимая концентрация загрязняющих веществ в поверхностных водах для каждого вида загрязнителей.

**10. Дайте определение понятию « малоотходная технология ».**

Практическое применение знаний, методов и средств, обеспечивающих наиболее полное и рациональное использование природных ресурсов и защищающих окружающую природную среду.

Способ производства, при котором воздействие на окружающую среду превышает предельно-допустимые значения.

Способ производства, при котором воздействие на ОС минимально.

Способ производства, предотвращающий загрязнение ОС.

**11. Какие требования к сырью, материалам и энергоресурсам выдвигает процесс создания малоотходных и безотходных технологий?**

Обоснованный выбор.

Предварительная подготовка сырья.

Замена высокотоксичных материалов на менее токсичные.

Использование нетрадиционных видов энергоресурсов.

Малоотходные и безотходные технологии не предъявляют никаких дополнительных требований к сырью, материалам и энергоресурсам.

**12. Что такое «безотходная технология»?**

Практическое применение знаний, методов и средств, с тем, чтобы в рамках потребностей человека обеспечить наиболее полное и рациональное использование природных ресурсов, энергии и защитить ОПС.

Способ производства, при котором воздействие на ОПС не превышает допустимых значений.

Способ производства, при котором не происходит загрязнение окружающей среды.

Способ производства, при котором негативное воздействие на ОПС минимально.

**13. Безотходная технология включает следующие процессы:**

Комплексную переработку сырья с использованием всех его компонентов и получение продукции с отсутствием или наименьшим количеством отходов.

Создание и выпуск новой продукции с учетом ее повторного использования.

Переработку выбросов, стоков, отходов производства с получением полезной продукции.

Бессточные технологические системы и замкнутые системы газо- и водоснабжения с использованием прогрессивных способов очистки загрязненного воздуха и сточных вод.

**14. Что понимается под замкнутой системой водного хозяйства предприятия?**

Система, в которой вода, используется в производстве многократно без очистки.

Система, в которой вода, используется в производстве многократно с подпиткой системы, в случае необходимости.

Система, в которой производственная вода сбрасывается в водоемы после специальной очистки.

Система, в которой бытовая сточная вода подвергается биологической очистке, а затем сбрасывается в водоем.

**15. Какой риск в современном обществе считается приемлемым?**

Уровень риска, с которым общество готово мириться ради получения определенных благ или выгод в результате своей деятельности.

Риск от  $10^{-4}$  до  $10^{-6}$  (1/чел в год).

Риск, не превышающий  $10^{-2}$  (1/чел в год).

Риск, не превышающий  $10^{-3}$  (1/чел в год).

**16. Основной закон, определяющий государственную политику в сфере защиты окружающей природной среды это:**

Закон РФ «Об охране окружающей среды» (2002 г).

Закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» ( в редакции на 22.08.2004г ).

Федеральный закон «О животном мире» (1995 г ).

Закон РФ «О недрах» (2005 г ).

**17. Что такое «плата за загрязнение среды»?**

Денежное возмещение предприятиями социально-экономического ущерба, наносимого их деятельностью окружающей природной среды, хозяйству и здоровью людей.

Денежное возмещение предприятиям экономического ущерба, вызванного общим загрязнением окружающей природной среды.

Денежное возмещение населению, проживающему в экологически неблагоприятных регионах страны.

Денежные выплаты предприятий за произведенные выбросы, сбросы вредных веществ в ОПС.

**18. К физическим факторам загрязнения атмосферы относятся:**

- шумовое загрязнение;

-разрушение озонового слоя;

-электромагнитные излучения;

-тепловое загрязнение.

**Перечень вопросов, выносимых на экзамен.**

1. Экологическая оценка состояния окружающей среды. (МСО). Понятие об экологической оценке

2. Методология экологической оценки. Основа российской системы экологической оценки.

3. Понятия, цели и задачи ЭЭ. Объекты, субъекты и виды ЭЭ. Принципы экологической экспертизы, установленные Федеральным законом «Об экологической экспертизе»

4. Характеристика промышленных выбросов в атмосферу. Нормирование атмосферных загрязнений.

5. Методы контроля состояния атмосферы.

6. Расчет рассеивания выбросов от источника (источников)
7. Расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий
8. Определение предельно допустимых (ПДВ) или временно согласованных (ВСВ) выбросов в атмосферу
9. Санитарно-защитные зоны.
10. Защита гидросферы от загрязнений. Основные физические свойства воды. Вода как фактор здоровья.
11. Наблюдения за загрязнением поверхностных вод. Качество вод и виды водопользования
12. Защита окружающей среды от энергетических загрязнений.
13. Экологические проблемы, порождаемые твердыми промышленными отходами.
14. Экономические механизмы охраны окружающей среды. Расчет платежей за загрязнение окружающей среды и размещение отходов.
15. Расчет платы за выбросы ЗВ в атмосферу от стационарных источников.
16. Мониторинг загрязнения почв Критерии опасности загрязнения почвы
17. Контроль загрязнения почв пестицидами.
18. Контроль загрязнения почв вредными веществами промышленного происхождения.
19. Контроль над радиоактивным загрязнением почв.
20. Содержание тяжелых металлов в почве

### Перечень тем для самостоятельной работы

Контроль самостоятельной работы по приведенным вопросам проводится при сдаче экзамена, подготовке рефератов, публикаций.

1. Вредные факторы среды обитания и их негативные последствия на условия труда и здоровье человека.
2. Уровни и источники загрязнения атмосферного воздуха.
3. Уровни и источники загрязнения водного бассейна и почв.
4. Законодательная база по охране окружающей среды.
5. Методы и средства контроля среды обитания.
6. Методы контроля энергетических загрязнений (электромагнитная, радиационная, акустическая обстановка).
7. Экономическая оценка ущерба от загрязнения атмосферы.  
Фонд оценочных средств для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС ВО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература*			
1. Мясоедова Т.Н., Промышленная экология [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Мясоедова Т.Н. - Издательство Южного федерального университета (ЮФУ).	2017		<a href="https://znanium.com/catalog/product/1021756/ISBN978-5-9275-2720-5.html">https://znanium.com/catalog/product/1021756/ISBN978-5-9275-2720-5.html</a>
2. Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учеб. пособие / [М.Г. Ясовеев и др.] ; под ред. М.Г. Ясовеева; [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ясовеев М.Г. - М : ИНФРА-М	2018		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763834727.htm">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785763834727.htm</a>
3. Гальблауб О.А., Шайхиев И.Г., Фридланд С.В. Промышленная экология	2018		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778216020.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785778216020.html</a>



[Электронный ресурс] Учебное пособие для бакалавров / Издательство КНИТУ			
Дополнительная литература			
1. Основы инженерной защиты <i>окружающей среды</i> [Электронный ресурс] / Ветошкин А.Г. - М. :Инфра-Инженерия,	2017		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901241.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972901241.html</a>
2. Экология [Электронный ресурс]: Учебник. / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др.; Под ред. Г.В. Тягунова, Ю.Г. Ярошенко - М. Логос, -	2017		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987047163.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987047163.html</a>
3. Техника и технология обращения с отходами жизнедеятельности: Учебное пособие. В 2-х частях. Ч. 1 [Электронный ресурс] / Ветошкин А.Г. - М. : Инфра-Инженерия, 2019. -	2019		<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902330.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785972902330.html</a>

## 7.2. Периодические издания

1. Научно-практический и учебно-методический журнал «Безопасность жизнедеятельности» (<http://www.novtex.ru/bjd/>);
2. Вестник экологического образования в России.:( <http://www.mnperu.ru/science/1129/1136/>)
3. Общественно-научный журнал «Теоретическая и прикладная экология» (<http://www.ecoregion.ru/index.php?razdel=tpe>)

## 7.3. Интернет-ресурсы

В ВлГУ используется электронно-библиотечные системы с предоставлением каждому обучающемуся вуза индивидуального неограниченного доступа к ЭБС (ЭБС «ZNANIUM.COM», ЭБС «IPRbooks», ЭБС «Лань», ЭБС «Академия», ЭБС «БиблиоРоссика», ЭБС «Университетская библиотека онлайн», ЭБС «Консультант студента», Виртуальный читальный зал диссертаций РГБ), содержащим издания по основным изучаемым дисциплинам и сформированным по согласованию с правообладателями учебной и учебно-методической литературы.

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Лекционный курс дисциплины «Защита окружающей среды» предполагает обязательное наличие в лекционной аудитории проектора, для проведения лабораторного практикума необходим специализированный учебный класс для проведения компьютерного контроля по курсу, оснащенный современной компьютерной техникой, необходимым программным обеспечением, электронными учебными пособиями, законодательно правовой поисковой системой.

Рабочую программу составил доц. Туманова Н.И.

(ФИО, подпись)

*Туманова Н.И.*

Рецензент

(представитель работодателя)

*Е.С. Митова*

(место работы, должность, ФИО, подпись)

Исполнительный директор ООО «Виздорнчи»  
Митова Е.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Автотранспортная и техносферная безопасность  
Протокол № 1 от 30.08.19 года

Заведующий кафедрой

*Амирсейидов Ш.А.*

Амирсейидов Ш.А.

(ФИО, подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии  
направления 20.03.01 Техносферная безопасность

Протокол № 1 от 30.08.19 года


Председатель комиссии


*Амирсейидов Ш.А.*


Амирсейидов Ш.А.

(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 2020/2021 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.20 года  
Заведующий кафедрой  Амирсейидов Ш.А.

Рабочая программа одобрена на 2021/2022 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 31.08.21 года  
Заведующий кафедрой  Амирсейидов Ш.А.

Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год  
Протокол заседания кафедры № 1 от 01.09.22 года  
Заведующий кафедрой  Амирсейидов Ш.А.