

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

Структурное подразделение институт естественных наук  
Кафедра биологии

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
(подпись)  
«17» \_\_\_\_\_ 20 25 г.  
Гаврик С.Ю.  
(Фамилия, инициалы)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**НОРМИРОВАНИЕ И СНИЖЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ**  
**СРЕДЫ**

По направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Профиль подготовки Биология. Экология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Курс 5

Луганск, 2025

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы для подготовки бакалавров по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки). Профиль подготовки – Биология. Экология очной и заочной форм обучения.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 12.02.2018 г. № 125 (с изменениями и дополнениями) и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н.

#### СОСТАВИТЕЛИ:

Доцент кафедры биологии ФГБОУ ВО «ЛПТУ», кандидат биологических наук, доцент Косогова Татьяна Михайловна.

Утверждена на заседании кафедры биологии

Протокол от « 13 » 01 2025 г., № 07

Заведующий кафедрой биологии

 Н.В. Волгина

ОДОБРЕНА на заседании учебно-методической комиссии института естественных наук

Протокол « 13 » 01 2025 г., № 06

Председатель учебно-методической комиссии института естественных наук

 С.Н. Несторенко

#### СОГЛАСОВАНО:

Директор Департамента образования

 В.В. Савенков

# Структура и содержание учебной дисциплины

## 1. Цели изучения дисциплины

*Целью изучения дисциплины:*

Цель изучения дисциплины – формирование у обучающихся системных представлений о теоретических и методических основах экологического нормирования как базы для эффективного управления природопользованием и реализации концепции устойчивого развития.

*Задачи:*

- анализ действующей системы экологического нормирования для различных направлений природопользования;
- формирование представлений о способах оценки антропогенного воздействия на окружающую среду;
- создание системных представлений о структуре экологического нормирования;
- анализ действующей системы экологического нормирования для различных направлений природопользования;
- формирование представлений об экологическом нормировании как базе для экономического регулирования природопользования.
- создание системных представлений о структуре экологического нормирования в РФ.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды» относится к части учебного плана, формируемая участниками образовательных отношений по профилю Биология. Экология, модуль Б1.В.11

Необходимыми условиями для освоения учебной дисциплины являются знания, сформированные в процессе изучения зоологии, биологии, химии, физики, географии в объеме программы общеобразовательной школы на предыдущем уровне образования, а также – физиологии человека и животных, экологии человека, геоэкологии с основами природопользования, генетика с основами селекции, охраны окружающей среды, безопасности жизнедеятельности, мониторинга и оценки воздействия на окружающую среду, экологической и популяционной генетики, региональной экологии, энтомологии и защиты растений, физиологии растений, общей экологии с основами экологии растений и животных, экологической безопасности, основ экологической токсикологии, агроэкологии с основами радиоэкологии и др.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин – биология в сельском хозяйстве, современные концепции природопользования, социальная экология, микробиология, биологические основы растениеводства и животноводства и др.

### 3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Код по ФГОС ВО	Индикатор достижения	Результаты обучения по дисциплине
<p>УК-2</p> <p>Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>	<p>УК-2.1. Определяет совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих достижение поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.</p> <p>УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-2.3. Оценивает вероятные риски и ограничения в решении поставленных задач.</p> <p>УК-2.4. Определяет ожидаемые результаты решения поставленных задач</p>	<p><i>знать:</i> принципы функционирования природных систем; сущность современных подходов к нормированию антропогенных воздействий; назначение и функции элементов системы экологического нормирования;</p> <p><i>уметь:</i> определять критическое антропогенное воздействие на биосферу; рассчитать допустимую нагрузку на биосферу, пороговость эффекта воздействия и устойчивость экологической системы;</p> <p><i>владеть:</i> навыками обоснования пределов устойчивости природных систем;</p>
<p>ОПК-7</p> <p>Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ</p>	<p>ОПК-7.1. Взаимодействует с родителями (законными представителями) обучающихся с учетом требований нормативно-правовых актов в сфере образования и индивидуальной ситуации обучения, воспитания, развития обучающегося.</p> <p>ОПК-7.2. Взаимодействует со специалистами в рамках психолого-медико-педагогического консилиума.</p> <p>ОПК-7.3. Взаимодействует с представителями организаций образования, социальной и духовной сферы, СМИ, бизнес-сообществ и др.</p>	<p><i>знать:</i> механизмы устойчивости природных систем; принципы установления экологических нормативов; механизмы экономической регламентации природопользования на основе системы экологического нормирования;</p> <p><i>уметь:</i> классифицировать анализируемые объекты по заданным критериям; пользоваться стандартными аналитическими инструментами (актуальными методиками оценки состояния природных систем и выработки нормативов предельно-допустимых антропогенных воздействий);</p>

		<p><i>владеть:</i> навыками составления документации по нормированию антропогенных воздействий для хозяйственных субъектов;</p>
<p>ПК-1</p> <p>Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в соответствии с требованиями стандартов в образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования</p>	<p>ПК-1.1. Использует современные методы и образовательные технологии в процессе реализации образовательного процесса в соответствии с требованиями стандартов в образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования.</p> <p>ПК-1.2. Проектирует результаты обучения в соответствии с нормативными документами в сфере образования, возрастными особенностями обучающихся, дидактическими задачами урока.</p> <p>ПК-1.3. Планирует и проводит занятия по учебному предмету с использованием средств диагностики, в соответствии с планируемыми результатами обучения, в организациях начального, основного и среднего образования в соответствии с требованиями образовательных стандартов.</p> <p>ПК 1.4. Способен разрабатывать программы учебных дисциплин в рамках основной общеобразовательной программы в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов</p> <p>ПК-1.5. Осуществляет реализацию образовательного процесса процесса в соответствии с требованиями стандартов в образовательных организациях начального общего, основного общего, среднего общего образования.</p>	<p><i>знать:</i> особенности современных подходов к нормированию антропогенных воздействий на природные системы; основные виды нормативов в сфере охраны окружающей природной среды; методы экологического нормирования для популяций и экосистем с учетом воздействия загрязняющих веществ; глобальные экологические проблемы человечества и основные направления в их решении;</p> <p><i>уметь:</i> проводить сравнительный анализ и сопоставление подходов к разработке экологических нормативов; формулировать выводы, предложения, решения относительно допустимых воздействий на природные системы (в отсутствие четких критериев и условий):</p> <p><i>владеть:</i> методами поиска и обмена информации в сфере экономики природопользования в глобальных и локальных компьютерных сетях.</p>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов / зач. ед.	
	очная форма	ОЗФО
<b>Общая учебная нагрузка (всего)</b>	<b>144 (4 зач. ед)</b>	<b>144 (4 зач. ед)</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>	<b>24</b>
<b>в том числе:</b>		
Лекции	20	4+12
Семинарские занятия	-	-
Практические занятия	28	4+12
Лабораторные работы	-	-
Контрольные работы	48	32
Контроль	27	9
Курсовая работа / курсовой проект		-
Учебная практика		
Самостоятельная работа студента (всего)	69	28+75=103
Другие формы организации учебного процесса		
Форма аттестации	экзамен (А семестр)	экзамен (F семестр)

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

**Раздел 1. Введение. Сущность экологического нормирования.** Цели и задачи нормирования в области природопользования и охраны окружающей среды. История экологического нормирования. Экологическое нормирование как основа для стандартизации, эффективного управления природопользованием и формирования устойчивой экономики. Стратегии и способы снижения загрязнения окружающей среды на основе нормирования. Экологическое нормирование как инструмент минимизации экологических рисков.

**Раздел 2. Система экологического нормирования. Направления нормирования и виды экологических нормативов.** Санитарно-гигиеническое и экологическое нормирование. Основные принципы и проблемы формирования системы экологического нормирования. Нормативы ПДК, ОДУ, ОДК, ОБУВ; ПДВ, НДС, ПДС, лимитирование образования отходов, изъятия биоресурсов и др. Современные проблемы разработки нормативов для различных объектов воздействия.

**Раздел 3. Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок.** Устойчивость природных систем и подходы к ее оценке. Экологический потенциал природных систем и их ассимиляционная емкость. Представления о нормальном и кризисном состоянии природных и природно-техногенных систем. Экологические функции компонентов биосферы и характеристики экологической устойчивости атмосферы, гидросферы, почв и земель, биоты и экосистем.

**Раздел 4. Правовые основы экологического нормирования и стандартизации.** Современная система экологического нормирования в

России и перспективы ее развития. Виды экологических стандартов: стандарты качества окружающей среды, стандарты воздействия на окружающую среду; стандарты технологических процессов, стандарты качества продукции и организационно-управленческие стандарты. Техническое регулирование, стандартизация и нормирование.

**Раздел 5. Экологическое нормирование в сфере водопользования.** Виды техногенных нагрузок на поверхностную и подземную гидросферу. Пределы устойчивости гидрологических и гидрогеологических систем. Критерии состояния водных объектов: характеристики объема, химического и микробиологического загрязнения водных объектов. Разработка проектов допустимых нагрузок на водные объекты различных категорий водопользования. Нормирование допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты.

**Раздел 6. Экологическое нормирование воздействий на атмосферу.** Понятие об ассимилирующей емкости атмосферы. Потенциал загрязнения атмосферы и критерии ее состояния. Индикаторы состояния атмосферы и критерии качества атмосферного воздуха. Источники и виды воздействий на атмосферу. Разработка нормативов ПДВ. Действующая нормативная база.

**Раздел 7. Экологическое нормирование в сфере землепользования.** Виды и источники антропогенных воздействий на почвенно-земельные ресурсы. Последствия техногенных воздействий на почвы и земли: истощение, деградация, химическое загрязнение, захламление почв и земель. Характеристики почв и их ассимилирующая способность. Представление об устойчивости почв к техногенным воздействиям. Направления землепользования и разработка экологических нормативов. Действующая нормативная база.

**Раздел 8. Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами.** Управление отходами как одно из важнейших направлений природопользования. Действующая нормативная база в сфере нормирования образования отходов и их размещения. Разработка проектов нормативов образования отходов и лимитов их размещения. Проблемы оценки опасности компонентов отходов для окружающей среды.

**Раздел 9. Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры и фауны.** Устойчивость экосистем. Критерии оценки состояния флоры и фауны и экосистем в целом. Принципы нормирования воздействий на объекты живой природы. Проблемы разработки нормативов изъятия биоресурсов. Проблемы оценки опасности антропогенных воздействий на биоту. Нормирование воздействия экотоксикантов на объекты живой природы. Действующая нормативная база.

**Раздел 10. Экономические аспекты экологического нормирования.** Экологическое нормирование и стандартизация как основа для экономического регулирования природопользования. Эколого-экономическая эффективность природопользования и экологическое

нормирование. Показатели эффективности природопользования и оптимизационные модели. Эколого-экономическая диагностика. Экономические критерии устойчивого развития.

**Раздел 11. Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий.** Проблемы разработки экологических нормативов и контроля их соблюдения на предприятиях: нормативы допустимых выбросов, сбросов, уровней шума; экологические требования к качеству продукции и технологическим процессам. Отраслевое экологическое нормирование. Экологический учет. Проблемы стандартизации в сфере экологической терминологии. Отчетность предприятий в области устойчивого развития. Экологический менеджмент и отечественная система экологического нормирования.

**Раздел 12. Опыт экологического нормирования в разных странах мира.** Сравнительный анализ практики разработки системы нормирования и снижения антропогенных нагрузок в России. Проблемы гармонизации экологических стандартов и новые подходы к разработке экологических нормативов. Нормирование на основе использования наилучших доступных технологий.

#### 4.3. Лекции

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		очная форма	заочная форма
1.	Система экологического нормирования. Направления нормирования и виды экологических нормативов	2	2
2.	Теоретические основы нормирования техногенных нагрузок	2	2
3.	Правовые основы экологического нормирования и стандартизации	2	2
4.	Экологическое нормирование в сфере водопользования	2	2
5.	Экологическое нормирование воздействий на атмосферу	2	-
6.	Экологическое нормирование в сфере землепользования	2	2
7.	Экологическое нормирование в сфере обращения с отходами	2	2
8.	Экологическое нормирование в сфере использования объектов флоры		
9.	Экологическое нормирование в сфере использования объектов фауны	2	
10.	Экологическое нормирование и деятельность промышленных предприятий	2	-
<b>Итого:</b>		<b>20</b>	<b>16</b>



#### 4.4. Лабораторные работы. Не предусмотрены учебным планом.

#### 4.5. Практические занятия

Учебным планом предусмотрены практические занятия, целью которых, являются проверка и закрепление основных теоретических положений, излагаемых в лекционном курсе, знакомство с базовыми методами изучения дисциплины «Нормирование и снижение загрязнений окружающей среды», получение навыков научно-исследовательской работы.

Практические работы выполняются индивидуально.

№ п/п	Название темы	Объем часов	
		очная форма	ЗФО
1.	Механизмы экологического нормирования. Стандартизация. Сертификация .	2	2
2.	Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий. Нормативы качества, уровни и определения санитарных и защитных зон.	2	2
3.	Санитарно-гигиенические нормативы. Нормативы качества воздуха. Нормативы качества воды.	2	2
4.	Производственно-хозяйственные нормативы. Нормативы выбросов. Предельно допустимый выброс (ПДВ). Нормативы сбросов. Нормативы шумового загрязнения. Нормативы электромагнитного загрязнения.	4	2
5.	Экологический потенциал территорий и методы его оценки. Расчет экологического потенциала территории на основе предоставленной преподавателем информации.	2	2
6.	Нормирование антропогенных воздействий на атмосферу. Оценка зоны влияния предприятия.	2	2
7.	Нормирование антропогенных воздействий на атмосферу. Расчет норматива ПДВ.	2	
8.	Нормирование антропогенных воздействий на гидросферу. Оценка зоны влияния сбросов сточных вод предприятия.	2	
9.	Нормирование антропогенных воздействий на гидросферу. Расчет нормативов допустимых воздействий на водные объекты.	2	
10.	Экологическое нормирование землепользования. Оценка состояния почвенно-земельных ресурсов.	2	
11.	Нормирование образования отходов.	2	2
12.	Оценка уровня экологической безопасности региона, предприятия, отрасли. Расчет индексов экологической безопасности для различных уровней управления (предприятие, территория, регион, отрасль).	2	—
13.	Нормативы качества почв. Показатели оценки санитарного состояния почв населенных мест. ПДК почвы – комплексный показатель. Суммарный показатель загрязнения почв.	2	2
<b>Итого:</b>		<b>28</b>	<b>16</b>

#### 4.6. Самостоятельная работа студентов

Самостоятельное изучение теоретического материала предполагает работу с учебной литературой; итогом работы являются конспект. На самостоятельное изучение в соответствии с тематикой лекций выносятся следующие вопросы:

№ п/п	Название темы	Вид СР	Объем часов	
			очная форма	заочная форма
1	Понятие экологического нормирования	Подготовка к занятиям (конспект)	4	12
2	Проблема устойчивости экологических систем	Подготовка к занятиям (конспект)	5	12
3	Общая концепция экологического нормирования	Написание реферата	4	12
4	Методы лабораторных исследований в экологическом нормировании	Написание реферата	4	12
5	ПДК загрязняющих веществ в водоемах различного назначения	Подготовка к занятиям (конспект)	5	7
6	Нормирование загрязняющих веществ в почве и воздухе	Подготовка к занятиям (конспект)	7	9
8	Нормативы воздействия на окружающую среду и снижение загрязнения элементов окружающей среды	Конспект	8	11
9	Нормирование хозяйственной нагрузки на ландшафты	Подготовка к контрольной работе	6	8
10	Оценка состояния почв и ландшафтов для целей экологического нормирования	Подготовка к занятиям (конспект)		
11	Критерии оценки экологической обстановки территорий. Классы состояния и зоны нарушения	Подготовка к занятиям (конспект)		
12	Экологическое нормирование для различных отраслей промышленности	Конспект, тестирование		
<b>Итого:</b>			<b>69</b>	<b>103</b>

**4.7. Курсовые работы.** Не предусмотрены учебным планом.

#### **5. Методическое обеспечение, образовательные технологии**

Преподавание дисциплины осуществляется с применением следующих видов образовательных технологий:

*учебно-информационные технологии:* практические работы с использованием слайд-презентаций, разработанных в программе PowerPoint;

*информационные технологии:* использование электронных образовательных ресурсов (электронный конспект, размещенный во внутренней сети, электронный учебник) при подготовке к практическим занятиям;

*практико-ориентированная деятельность:* совместная деятельность подгруппы обучающихся и преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем выполнения заданий на практических занятиях, деятельность студентов во время внеаудиторной самостоятельной работы при выполнении домашних заданий позволяет сформировать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи разной направленности.

## **6. Формы контроля освоения учебной дисциплины**

Текущая аттестация осуществляется при проведении практических занятий в следующих формах: устный опрос; выполнение и защита практических работ; выполнение самостоятельной работы.

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущими семинарские/ практические занятия по дисциплине в различных формах:

- *тестирование;*
- *выполнение письменных домашних заданий;*
- *выполнение контрольных работ;*
- *подготовка и защита доклада (устно).*

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме устного экзамена (А семестр-ОФО, F-семестр-ЗФО).

### **Система оценивания учебных достижений студентов очной/ЗФО**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество баллов</b>
Выполнение практических работ и устные ответы	30
Самостоятельная работа	20
Тестовые задания	10
Экзамен	40
Итого	100

## **7. Учебно-методическое и программно-информационное обеспечение дисциплины**

*а) основная литература:*

1. Хаустов, А. П. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. П. Хаустов, М. М. Редина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 454 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15425-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536050> (дата обращения: 01.12.2024).
2. Дмитриев, В.В., Фрумин, Г.Т. Экологическое нормирование и устойчивость природных систем: Учеб. пособие. – СПб.: Наука, 2004. – 294 с.

3. Зейферт, Д. В., Бикбулатов, И. Х., Маликова, Э. М., Кадыров, О. Р. Стандарты качества окружающей среды в Российской Федерации: Учеб. пособие. – Уфа: РИО БашГУ, 2003. – 274 с.
4. Опекунов, А. Ю. Экологическое нормирование и оценка воздействия на окружающую среду: Учеб. пособие. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2006. – 261 с.
5. Донченко В. К. и др. Оценка воздействия на окружающую среду. Учебное пособие. – М.: Академия, 2013. – 400 с.
6. Стурман, В. И. Оценка воздействия на окружающую среду/ Учебники для вузов. – М.: Лань, 2015. – 352 с.
7. Тарасова, Н. В. Оценка воздействия промышленных предприятий на окружающую среду. Учебное пособие. – М.: Бином. Лаборатория знаний, 2012. – 240 с.
8. Хотунцев, Ю. Л. Человек, технологии, окружающая среда: учебное пособие для преподавателей. – М.: Прометей, 2019 <http://www.iprbookshop.ru/94581.html>
9. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебное пособие / Е. Е. Степаненко, В. А. Халикова, Т. Г. Зеленская [и др.]. — Ставрополь : СтГАУ, 2023. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/400274> (дата обращения: 21.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Казанцева, А. Г. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебно-методическое пособие / А. Г. Казанцева, А. Н. Логиновская. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-89160-215-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180027> (дата обращения: 21.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Сытник, Н. А. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды : учебник / Н. А. Сытник. — Керчь : КГМТУ, 2020. — 149 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157006> (дата обращения: 21.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Омариева, Л. В. Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды: курс лекций : учебное пособие / Л. В. Омариева, Ф. М. Гусейханова, Ф. О. Исмаилова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 158 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/194017> (дата обращения: 21.01.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

*б) дополнительная литература:*

1. Хаустов, А.П., Редина, М.М. Нормирование антропогенных воздействий и оценка природоемкости территорий: Учеб. пособие. [Электронный ресурс] – рег. номер гос. регистрации ФГУП НТЦ «ИНФОРМРЕГИСТР» 0320802982.
2. Матвеев, А. Н., Самусенок, В. П., Юрьев, А. Л. Оценка воздействия на окружающую среду: Учебное пособие. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2007. – 179 с.
2. Экологическая экспертиза: учеб. пособие / В.К. Донченко, под ред. В. М. Питулько. – М.: ИЦ «Академия», 2010. – 480 с.
3. Экологический мониторинг: учеб. пособие / под ред. Т.Я. Ашихмина. – М.: Академический Проект, 2008. – 416 с.
4. Экологическое право: учебник для вузов / под ред. С. А. Боголюбова. – 2-е изд., доп. и переработанное. – М.: Высшее образование, 2009.
1. Гульманова Г. А. , Шагвалиев Р. М. Экологическое право: учебное пособие. – Казань: Познание, 2014. – 120 с.

Доступ из справочно-правовой системы «КонсультантПлюс»  
<http://www.consultant.ru/>

#### **в) Интернет-ресурсы:**

<http://www.ecologysite.ru> – экологический портал России и стран СНГ  
<http://www.ecology.ru/> - сайт группа компаний «Экология»  
<http://www.meteo.ru/> - гидрометеорологические данные России  
<http://www.greenpeace.org/international/> - Гринпис  
[www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru) - Министерство природных ресурсов и экологии РФ  
<http://www.mnr.gov.ru/regulatory/> - Государственный доклад о состоянии окружающей среды Российской Федерации  
<http://www.unep.org> - Программа Организации Объединённых Наций по окружающей среде  
<http://www.wwf.ru> – Всемирный фонд дикой природы  
<http://www.ineca.ru> - Инэка-консалтинг  
<http://www.priroda.ru> – Природа России – национальный портал  
[www.Auditorium](http://www.Auditorium.ru) - Электронная библиотека портал  
[www.Elibrary.ru](http://www.Elibrary.ru) - Научная электронная библиотека  
[e.lanbook.com](http://e.lanbook.com) - Электронно-библиотечной системе "Лань" (бесплатные коллекции)

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для организации учебного процесса используются специальные помещения: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, для проведения лабораторных занятий и осуществления научно-исследовательской деятельности, а также помещения для самостоятельной работы. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей). В процессе лекционных и практических занятий используется следующее программное обеспечение: программы, демонстрации видео материалов (например, проигрыватель «Windows Media Player»); программы для демонстрации и создания презентаций (например, «Microsoft PowerPoint»). Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации. Преподавание дисциплины предусматривает доступ обучающихся к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде университета, которая обеспечивает возможность доступа обучающихся к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

## 9. Лист дополнений и изменений

№ п/п	Дата внесения изменения / дополнения	Основание	Содержание изменения / дополнения	Лица, подтверждающие изменение / дополнение	
				Заведующий кафедрой (Фамилия, инициалы, подпись)	Декан (Фамилия, инициалы, подпись)