

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

"БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.И.Луковникова

2010 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.09 Экологические аспекты лесопромышленных производств**

Закреплена за кафедрой **Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

Учебный план **b2350302\_20\_ТДОplx**

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля на курсах:

Зачет 5

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	5		Итого
	УП	РП	
Лекции	4	4	4
Практические	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8
Контактная работа	8	8	8
Сам. работа	60	60	60
Часы на контроль	4	4	4
Итого	72	72	72

Программу составил(и):

к.т.н., доц., Плотников Н.П. Н.П.

Рабочая программа дисциплины

### Экологические аспекты лесопромышленных производств

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 698) составлена на основании учебного плана:

Направление: 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств утвержденного приказом ректора от 03.02.2020 протокол № 46.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

### Базовая кафедра Воспроизводства и переработки лесных ресурсов

Протокол от 26.05 2020 г. № 10

Срок действия программы: 2020-2025 уч.г.

Зав. кафедрой Гребенюк А.Л. Гребенюк А.Л.

Председатель МКФ

доцент, доцент, к.с.-х.н., Пузанова О.А. Пузанова О.А. 05 2020 г. № 19

Ответственный за реализацию ОПОП Н.П. Плотников Н.Р.  
(подпись) (ФИО)

Директор библиотеки Смирнова Смирнова  
(подпись) (ФИО)

№ регистрации 611  
(методический отдел)

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Формирование у обучающихся экологического мировоззрения, способности оценки своей профессиональной деятельности с точки зрения минимизации экологического риска и сохранения биосферы.
-----	--

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:	Б1.О.09
<b>2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	Дисциплина Экологические аспекты лесопромышленных производств базируется на знаниях, полученных при изучении таких учебных дисциплин, как: Законодательные основы лесного комплекса, Полимерные материалы в деревообработке, Безопасность жизнедеятельности, Введение в технологию деревообработки
2.1.2	Безопасность жизнедеятельности
2.1.3	Законодательные основы лесного комплекса
2.1.4	Полимерные материалы в деревообработке
2.1.5	Введение в технологию деревообработки
<b>2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	
2.2.1	Организация экономической деятельности лесопромышленных предприятий
2.2.2	Охрана труда в деревообрабатывающей промышленности
2.2.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### **ОПК-3: Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов**

Индикатор 1	Создает безопасные условия труда при выполнении производственных процессов
Индикатор 2	Поддерживает безопасные условия на протяжении выполнения всех этапов производственных процессов

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	- принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды;
3.1.2	- технологические процессы на лесозаготовительных, лесотранспортных и деревоперерабатывающих производствах в соответствии с поставленными задачами
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	- выполнять поиск и анализ необходимой научно-технической информации, подготавливать информационный обзор и технический отчет о результатах исследований;
3.2.2	- организовывать и контролировать выполнение правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;
3.2.3	- оценивать риски, определять меры и принимать решения по обеспечению качества продукции и безопасности технологических процессов
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	методами комплексного исследования технологических процессов, учитывающих принципы энерго- и ресурсосбережения и защиты окружающей среды.

### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Вид занятия	Наименование разделов и тем	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел	<b>Раздел 1. Человек и биосфера</b>						
1.1	Лек	Экология в современном мире, структура, строение биосфера, свойства функции живого вещества, формирование облика биосфера в процессе жизнедеятельности организмов.	5	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	

1.2	Лек	Экология и здоровье человека: человек как биологический вид, среда обитания, пути поступления ксенобиотиков в организм, трансгенные продукты.	5	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
1.3	Пр	Исследование свойств воды из различных источников (цветность, PH, показатель преломления)	5	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
1.4	Пр	Фильм из цикла «Среда обитания» Вода». Обсуждение темы с использованием теории Масару Эмото.	5	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
1.5	Ср	Подготовка к практическим занятиям, к зачету	5	14	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	<b>Раздел 2. Глобальные проблемы со-временности</b>						
2.1	Лек	Современный экологический кризис: причины возникновения и пути выхода. Анти кризисные программы, программа «Экология города Братска»	5	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
2.2	Пр	Источники поступления ксенобиотиков в организм человека, фильм из цикла «Среда обитания», обсуждение конкретных ситуаций	5	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
2.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, к зачету	5	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	<b>Раздел 3. Рациональное использование природных ресурсов</b>						
3.1	Лек	Изъятие природных ресурсов, экологические функции леса, почвы, воды. Принципы охраны труда.	5	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
3.2	Пр	Изучение схем использования отходов деревообрабатывающих производств.	5	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	4	круглый стол, ОПК-3
3.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, к зачету	5	8	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	<b>Раздел 4. Основы экономики природопользования</b>						
4.1	Лек	Экономическая оценка природных благ и ценообразование в природопользовании. Основные инструменты экономического механизма охраны окружающей среды (экономический аудит, лицензирование, экспертиза)	5	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	2	лекция-дискуссия, ОПК-3

4.2	Пр	Источники загрязнения гидросфера на предприятиях ЛПК	5	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
4.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, к зачету	5	8	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	<b>Раздел 5. Экозащитная техника и технологии</b>						
5.1	Лек	Классификация загрязнителей по фазо-воздисперсному; химическому и т.д., составу; методы очистки сточных вод. Замкнутые схемы в процессе деревообработки.	5	0,5	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	2	лекция-дискуссия, ОПК-3
5.2	Пр	Изучение состава загрязняющих веществ атмосферного воздуха.	5	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
5.3	Ср	Подготовка к практическим занятиям, к зачету	5	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
	Раздел	<b>Раздел 6. Основы экологического права</b>						
6.1	Лек	Система экологического права в России. Природоохранные законодательные акты; экологические правонарушения, виды профессиональной ответственности, анализ нарушений в лесной промышленности; международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	5	1	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
6.2	Ср	Подготовка к практическим занятиям, к зачету	5	10	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	
6.3	Зачёт		5	4	ОПК-3	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1Л3. 1 Л3.2 Л3.3	0	

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Образовательные технологии с использованием активных методов обучения (лекция – беседа, лекция – дискуссия, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция с заранее запланированными ошибками, лекция – пресс-конференция, лекция с разбором конкретных ситуаций, лекция-консультация, занятия с применением затрудняющих условий, методы группового решения творческих задач, метод развивающейся кооперации)

Образовательные технологии с использованием интерактивных методов обучения (круглый стол (дискуссия, дебаты), семинар - исследование, семинар «Пресс – антипресс», мозговой штурм (брейнсторм, мозговая атака), деловые, имитационные, операционные и ролевые игры, case-study (анализ конкретных ситуаций, ситуационный анализ), мастер класс, дидактические игры)

## 6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 6.1. Контрольные вопросы и задания

Вопросы к зачету:

- Изменение характера глобальных производственных процессов на Земле.
- Рост числа городов и их размеров. Мегаполисы как социальное и экологическое явление.

- 3 Основные виды сырья, используемые в развитых промышленных странах  
 4 Проблемы ограниченности земных источников энергии.  
 5 Техника Прогнозы и перспективы решения проблемы пресной воды.  
 6 Ограниченность запасов металлов в земной коре связанные с этим экологические и социально-политические проблемы.  
 7 Загрязнение вод океанов: масштаб, состав загрязнителей, последствия.  
 8 Вырубка лесов: масштаб, последствия.  
 9 Принцип разделения экологии человека на экологию человека как организма и социальную экологию. Экология человека как аутэкология организма.  
 10 Биологическое загрязнение окружающей среды. ПДК  
 11 Классификация загрязнителей, сбрасываемых в водоемы  
 12 Очистка сточной воды – механическими, химическими, физико-химическими и биологическими методами  
 13 Способы очистки газовых выбросов в атмосферу.  
 14 Основные признаки экологически устойчивого развития общества.  
 15 Организация «Римский клуб» и его роль в исследовании перспективы развития человечества  
 16 Основные методы государственного управления природоохранной деятельностью: правовые, административные, экономические.  
 17 Основные источники финансирования природоохранной деятельности.  
 18 Безотходные и малоотходные технологии.  
 19 Принципы безотходных технологий:  
 принцип системности, комплексность и полнота использования, цикличность и замкнутость производственного процесса  
 20 Предмет и определение экологии.  
 История экологического знания. Структура и задачи экологии. экологии.  
 21 Уровни организации живых систем.  
 Особенности надорганизменных систем: популяция, биоценоз, экосистема, биосфера.  
 22 Общее понятие о среде обитания как  
 целостной системе жизненно важных условий. Изменчивость факторов среды.  
 23 Живые организмы как среда обитания.  
 24 Классификация факторов среды.  
 Абиотические и биотические факторы. Круговорот веществ в природе  
 25 Лимитирующие экологические факторы. Закон минимума Ю. Либиха.  
 26 Антропогенные факторы, их особенности. Многообразие и возрастающее влияние антропогенных факторов.  
 27 Проблемы, сдерживающие ускоренный переход к устойчивому развитию человечества.  
 28 Концепция перехода РФ к устойчивому развитию.  
 29 Экологическая доктрина РФ и экологическая политика Российского государства.  
 30 Роль государственных и муниципальных органов власти в формировании экологически ориентированного мировоззрения.

## 6.2. Темы письменных работ

Учебным планом не предусмотрено

## 6.3. Фонд оценочных средств

Вопросы к практическим занятиям, вопросы к зачету

## 6.4. Перечень видов оценочных средств

Вопросы к зачету - 30 штук

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 1	Ким Д.Б., Геращенко Л.А.	Радиационная экология: Учебное пособие	Братск: БрГУ, 2010	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Uchebnye%20i%20uchebno-metodicheskie%20posobiya/Fizika/Kim%20D.B.%20Radiacionnaya%20ekologiya.Ucheb.posobie.2010.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Uchebnye%20i%20uchebno-metodicheskie%20posobiya/Fizika/Kim%20D.B.%20Radiacionnaya%20ekologiya.Ucheb.posobie.2010.pdf</a>
Л1. 2	Хаскин В. В., Акимова Т. А.	Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник	Москва: Юнити, 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118249">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=118249</a>

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л1. 3	Гридэл Т. Е., Алленби Б. Р., Шмелев С. Э.	Промышленная экология: учебное пособие	Москва: Юнити, 2015	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117052">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=117052</a>
Л1. 4	Иванов Н. И., Фадин И. М.	Инженерная экология и экологический менеджмент: учебник	Москва: Логос, 2011	1	<a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89785">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=89785</a>

#### 7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л2. 1	Протасов В.Ф.	Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России: Учебное и справочное пособие для вузов	Москва: Финансы и статистика, 2001	12	

#### 7.1.3. Методические разработки

	Авторы,	Заглавие	Издательство,	Кол-во	Эл. адрес
Л3. 1	Мотыгулина Е.А.	Экология человека: Методические указания к выполнению практических работ	Братск: БрГУ, 2011	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Мотыгулина%20Е.А.%20Экология%20человека.МУ.2011.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Мотыгулина%20Е.А.%20Экология%20человека.МУ.2011.pdf</a>
Л3. 2	Епифанцева Е.И.	Экология: методические указания	Братск: БрГТУ, 1999	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Епифанцева%20Е.И.Экология.1999.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Епифанцева%20Е.И.Экология.1999.pdf</a>
Л3. 3	Ерофеева М.Р., Камышников а И.В.	Экология: методические указания к самостоятельному изучению дисциплины	Братск: БрГУ, 2014	1	<a href="http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Ерофеева%20М.Р.%20Экология%20.МУ.2014.pdf">http://ecat.brstu.ru/catalog/Учебные%20и%20учебно-методические%20пособия/Экология/Ерофеева%20М.Р.%20Экология%20.МУ.2014.pdf</a>

#### 7.3.1 Перечень программного обеспечения

7.3.1.1	Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN No Level
7.3.1.2	Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level
7.3.1.3	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 license No Level
7.3.1.4	Microsoft Imagine Premium для ЛПФ
7.3.1.5	ПО "Антиплагиат"

#### 7.3.2 Перечень информационных справочных систем

7.3.2.1	Издательство "Лань" электронно-библиотечная система
7.3.2.2	«Университетская библиотека online»
7.3.2.3	Электронная библиотека БрГУ
7.3.2.4	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
7.3.2.5	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
7.3.2.6	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)

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

0001*	аудитория для практических занятий	Учебная мебель
-------	------------------------------------	----------------

2421	Лаборатория покрытий древесины и kleenых материалов	1 Анемометр АСО-3 механический крыльчатый 2 Баня комбинированная БКЛ 3 Блескомер фотоэлектрич. ФБ-2- 2 шт. 4 Весы CAS MW-120 5 Весы электронные ЕК-6000Н 6 Иономер универсальный ЭВ-74 7 Микроскоп МПБ-3 – 3 шт. 8 Монитор TFT 17"lg L1753SF Silver 9 Набор сит КП-131 металлических 10 Пресс ИП-6010 11 Проектор EPSON 12 Рефрактометр ИРФ-22 13 Системный блок P4 Cel2 14 Центрифуга СПМ-3- 2 шт. 15 Шкаф сушильный SNOL 58/350 16 Штангенциркуль ШЦ-200-0,01 электронный- 3 шт. 17 Электропечь учебная мебель
2201	читальный зал №1	Учебная мебель Оборудование 10- ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP Laser Jet P2055D
2414	Лаборатория оборудования деревообрабатывающей отрасли	Дереворежущие инструменты: пилы рамные, пилы круглые, сверла, фрезы, ножи, шлифовальный инструмент. Два приспособления для определения напряженного состояния рамных и круглых пил. Приспособление для определения торцового бieniaя круглых пил. Инструмент для измерения: штангенциркули, индикаторы часового типа, микрометры, щупы, линейки, транспортиры. Пресс мембранный-вакуумный Master Compact , Пылеулавливающий агрегат 2 входа с фильтрующей кассетой и ручной регенерацией УВП-3000С-ФК2, Станок кромкооблицовочный для прямолинейных и криволинейных деталей FL-91B, Станок круглопильный форматнораскроочный с наклоняемой пилой и подвижной кареткой FL-3200, Станок кромкооблицовочный FL430, Станок круглопильный форматнораскроочный с наклоняемой пилой и подвижной кареткой FL-3200, Станок кромкооблицовочный FL430, Станок полуавтомат усозарезной односторонний с функцией фрезерования двойных пазов под пластмассовые вставки WoodTec-DR, Станок сверлильно-присадочный FL21

#### 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Изучение обучающимися учебной дисциплины рассчитано на один семестр. На лекционных занятиях и практических занятиях обучающиеся получают представления о процедуре и различных типах экологических экспертиз и проектов, получение полного представления по оценке воздействия и экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности при разработке технических проектов, государственных программ и других документов в соответствии с действующим законодательством, приобретают практические навыки обработки данных и их анализ. Рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям Лекции являются основной формой обучения в высшем учебном заведении. В ходе лекционного курса проводится изложение современных научных материалов, освещение главнейших экологических проблем, дается современное представление о биосфере, о человеке как части природы, единства и целостности всего живого, о невозможности выживания без соблюдения принципов рационального использования природных ресурсов. В тетради для конспектирования лекций должны быть поля, где по ходу конспектирования делаются необходимые пометки. В конспектах рекомендуется применять сокращения слов, что ускоряет запись. Вопросы, возникшие в ходе лекций, рекомендуется записывать на полях и после окончания лекции обратиться за разъяснениями к преподавателю. Необходимо активно работать с конспектом лекции: после окончания лекции рекомендуется перечитать свои записи, внести поправки и дополнения на полях. Конспекты лекций рекомендуется использовать при подготовке к занятиям, зачету, при выполнении самостоятельных заданий.

Рекомендации по подготовке к практическим занятиям. При проведении работ обучающиеся закрепляют полученные знания. При подготовке к занятиям необходимо прочитать конспект лекций, а также литературу, рекомендованную преподавателем, выделить основные понятия и процессы, их закономерности и движущие силы. Проанализировать местные материалы из статистических источников. Готовясь к занятию, не пытайтесь все выучить. Главное усвоить основные закономерности и свойства изучаемого явления. Не бойтесь на лабораторных работах выяснять у преподавателя ответ на интересующий вас вопрос и высказывать свое мнение. Согласно учебному плану ряд вопросов общей программы дисциплины вынесен для самостоятельной проработки с последующей проверкой полученных знаний для их дальнейшего закрепления.