

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



ПОДПИСАЮ:

Проректор по учебной работе

Е.И. Луковникова Е.И. Луковникова

« 25 » декабря 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ВОЗДЕЙСТВИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ

Б1.В.ДВ.02.02

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

35.06.02 - ЛЕСНОЕ ХОЗЯЙСТВО

06.03.02 - Лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация

Квалификация (степень) выпускника: Исследователь. Преподаватель-
исследователь

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Стр.

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ	3
1.1 Цель дисциплины	3
1.2 Задачи дисциплины.....	3
1.3 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы	3
1.4 Требования к уровню освоения содержания дисциплины	3
2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ	4
2.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения	4
2.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость	4
3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебной работы	5
3.2 Содержание лекционных занятий.....	5
3.3 Лабораторные работы.....	5
3.4 Практические занятия, семинары.....	6
3.5 Контрольные мероприятия	6
4. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	8
6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	9
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	10
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	10
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	11
Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	12
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	16
Приложение 4. Содержание дисциплины для заочной формы обучения.....	17

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цель дисциплины – овладение основами теоретических и практических знаний в области - влияния антропогенных факторов на продуктивность лесов, их устойчивость.

1.2. Задачи дисциплины – изучение влияния воздействия промышленных выбросов на растительность; анализ характера воздействия техногенного загрязнения на различные компоненты леса.

1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Воздействие антропогенных факторов на лесные экосистемы относится к вариативной части.

Дисциплина Б1.В.ДВ.02.02 Воздействие антропогенных факторов на лесные экосистемы базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как: лесоводственные аспекты ведения лесного хозяйства, сохранность лесной среды при рубках лесных насаждений.

Основываясь на изучении дисциплины Б1.В.ДВ.02.02 Воздействие антропогенных факторов на лесные экосистемы, которая представляет основу для изучения дисциплин: лесоведение, лесоводство, лесоустройство и лесная таксация представляет основу для подготовки к государственной итоговой аттестации.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации Исследователь. Преподаватель-исследователь.

1.4. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-2	владением культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	знать: – основные современные информационно-коммуникационные технологии; уметь: – проводить научные исследования в области лесного хозяйства с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; владеть: – культурой научного исследования в области лесного хозяйства;
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав	знать: - новые методы исследования в области лесного хозяйства; уметь: - применять новые методы исследования в области лесного хозяйства; владеть: - способностью к разработке новых методов исследования в области лесного хозяйства.
ПК-1	способность понимать современные проблемы научно-технического развития лесного хозяйства	знать: – современные проблемы в области лесного хозяйства; уметь: – решать современные задачи в области ведения лесного хозяйства; владеть: – современной базой проблем в области развития лесного хозяйства;

ПК-3	готовностью к управлению лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства	знать: – основы управления лесами в области их охраны и защиты; уметь: – использовать основы управления лесами; владеть: – управленческой базой за лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства;
ПК-4	готовностью к разработке и реализации мероприятий по охране и защите лесов, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению	знать: – комплекс мероприятий по защите, охране и воспроизводству лесов; уметь: – разрабатывать мероприятия по охране и защите лесов, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению; владеть: – современной базой мероприятий по улучшению состояния лесов и повышению их продуктивности.

2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФОРМАМ ОБУЧЕНИЯ И ВИДАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

2.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Семинары Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная		5	108	51	34	-	17	57	-	зачет
Заочная	3	-	108	12	8	-	4	96	-	зачет
Очно-заочная	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2.2. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость

Вид учебных занятий	Трудоемкость (час.)	в т.ч. в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)	Распределение по семестрам, час
			5
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	51	-	51
Лекции (Лк)	34	-	34
Практические занятия (ПЗ)	17	-	17
Групповые (индивидуальные) консультации*	-	-	-

II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	57		
Подготовка к практическим занятиям	37	-	37
Подготовка к зачету	20	-	20
III. Промежуточная аттестация			
зачет	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины час.	108	-	108
зач. ед.	3	-	3

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебной работы

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Виды учебной работы; часы				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	СР*	Всего часов
1.	Влияние антропогенных факторов на состояние лесов.	8	-	10	19	37
2.	Моделирование динамики лесных экосистем	8	-	-	19	27
3.	Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.	18	-	7	19	44
	ИТОГО	34	-	17	57	108

3.2. Содержание лекционных занятий

Номер, наименование разделов дисциплины	Наименование тем (разделов)	Объем в часах	Вид занятия в инновационной форме
1. Влияние антропогенных факторов на состояние лесов.	1.1 Классификация антропогенных факторов, техногенное загрязнение и рекреационное воздействие человека на лесные экосистемы	8	-
2. Моделирование динамики лесных экосистем	2.1 Модели динамики лесного фонда, описывающие изменение структуры лесных площадей во времени, в результате воздействия комплекса факторов.	8	-
3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.	3.1 Анализ существующих схем зонирования поврежденных лесов.	8	-
	3.2 Краткая характеристика зон воздействия. Картографический метод.	10	-
	ИТОГО	34	-

3.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

3.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Вид занятия в инновационной форме</i>
1	1.	.Разработка схем действия вредных выбросов на растительность.	6	-
2	1.	Сравнительный анализ роста древостоев в условиях загрязнения.	4	-
3	3.	Изучение характеристики лесов в зонах промышленных выбросов.	7	-
ИТОГО			17	-

3.5. Контрольные мероприятия: реферат

Учебным планом не предусмотрены.

4. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>№, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>					<i>Σ комп.</i>	<i>t_{ср} час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ОПК</i>		<i>ПК</i>						
		<i>2</i>	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>4</i>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. Влияние антропогенных факторов на состояние лесов.	37	+		+	+		3	12	ЛК, ПЗ, СР	зачет
2. Моделирование динамики лесных экосистем	27		+		+	+	3	9	ЛК, СР	зачет
3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.	44	+	+	+			3	15	ЛК, ПЗ, СР	зачет
всего часов	108	27	24	27	21	9	3	36		

5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Чжан С. А. Особенности влияния техногенного загрязнения на хвойные древостои: монография. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2010. – 68 с.

6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	<i>Наименование издания</i>	<i>Вид занятия</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i>	<i>Обеспеченность, (экз./ чел.)</i>
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Околелова, А.А. Экологический мониторинг : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова, Г.С. Егорова ; Волгоградский государственный технический университет. - Волгоград : ВолгГТУ, 2014. - 116 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=255954	Лк,СР	ЭР	1,0
2.	Иванова, Р.Р. Основы природопользования : учебное пособие / Р.Р. Иванова, Е.А. Гончаров ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2015. - 220 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494076	Лк,СР	ЭР	1,0
3.	Русанов, А.М. Современные проблемы экологии и природопользования : учебное пособие / А.М. Русанов, М.А. Булгакова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 133 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485487	Лк,СР	ЭР	1,0
Дополнительная литература				
4.	Хорошилова, Л.С. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Л.С. Хорошилова, А.В. Аникин, А.В. Хорошилов. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 196 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232398	Лк,СР	ЭР	1,0
5.	Таранков, В.И. Мониторинг лесных экосистем : учебное пособие / В.И. Таранков. - Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2006. - 301 с.: [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143151	Лк,СР	ЭР	1,0
6.	Жуков, В.И. Оценка воздействия транспортно-дорожного комплекса на окружающую среду : учебное пособие / В.И. Жуков, Л.Н. Горбунова, С.В. Севастьянов. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - Ч. 1. - 486 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=231810	Лк,СР	ЭР	1,0
8.	Мазуркин, П. М. Компонентное равновесие и устойчивость древостоя : научное издание / П. М. Мазуркин,	Лк,СР	1	1,0

	М. В. Долгих. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2011. - 164 с.			
9.	<u>Михайлова, С. И.</u> Рациональное природопользование : учебное пособие / С. И. Михайлова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2010. - 80 с.		1	1,0
10.	<u>Константинов, В. М.</u> Экологические основы природопользования : учеб. пособие / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. - 5-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2006. - 208 с.	Лк,СР	20	1,0
11.	<u>Гурова, Т. Ф.</u> Основы экологии и рационального природопользования : учеб. пособие / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. - Москва : Оникс, 2005. - 224 с.	Лк,СР	15	1,0
12.	<u>Гальперин, М. В.</u> Экологические основы природопользования : учебник / М. В. Гальперин. - Москва : Форум; Инфра-М, 2004. - 256 с.	Лк, СР	1	1,0
13.	<u>Арустамов, Э. А.</u> Экологические основы природопользования : учебник для вузов / Э. А. Арустамов, И. В. Левакова, Н. В. Баркалова и др. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Дашков и К*, 2005. - 316 с.	Лк, СР	6	1,0
14.	Комплексная экологическая оценка состояния лесов Тайшетского района перед запуском алюминиевого производства в г. Тайшете: монография. – Иркутск: Ин-т географии СОРАН, 2005. – 159с.	Лк, СР	1	1,0
15.	<u>Янченко, Н. И.</u> Основы экологии и лесопромышленный комплекс : учебное пособие / Н. И. Янченко, В. А. Иванов, А. Н. Баранов. - Братск : БрГУ, 2005. - 184 с	ПЗ,СР	29	1,0
16.	Рунова Е.М., Угрюмов Б.И., Нежевец Г.П. Лесопользование в насаждениях, подверженных влиянию промышленных выбросов. Учебное пособие. Братск, 1995, 71с.	ПЗ,СР	18	1,0

7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Программное обеспечение: ОС Windows 7 Professional, Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN No Level.

2. Информационно-справочная система «Кодекс».

3. Электронный каталог библиотеки БрГУ
http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID

4. Электронная библиотека БрГУ <http://ecat.brstu.ru/catalog> .

5. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека online»
<http://biblioclub.ru> .

6. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»

<http://e.lanbook.com> .

7. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"
<http://window.edu.ru> .

8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru> .

9. Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ)
<https://uisrussia.msu.ru/> .

10. Национальная электронная библиотека НЭБ <http://xn--90ax2c.xn--p1ai/how-to-search/> .

11. Федеральная университетская компьютерная сеть России <http://www.runnet.ru/>

12. Электронный ресурс Всероссийского института научной и технической информации РАН (ВИНИТИ РАН) <http://www.viniti.ru/>

13. Электронный ресурс Всероссийского научно-технического центра (ВНТИЦентр)
<http://www.vntic.org.ru/>

14. Официальный сайт Российской государственной библиотеки <http://www.rsl.ru/>

15. Государственная публичная научно-техническая библиотека <http://www.gpntb.ru/>

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины предполагает, помимо посещения лекций и практических занятий, активную самостоятельную работу. Литература, имеющаяся в библиотеке, позволяет качественно подготовиться к занятиям. При работе в библиотеке важно комплексно подходить к рассмотрению вопросов, изучая все материалы, рекомендованные преподавателем. Необходимо использовать другие источники, прежде всего, опубликованные материалы научных конференций, статьи в журналах изучаемого профиля. В частности, можно рекомендовать журналы: Лесной вестник, Лесное хозяйство, Лесная промышленность, Лесоводство и лесоведение, Экология и рациональное природопользование, на страницах, которых публикуются статьи теоретического и практического характера, в которых представлены последние достижения и предлагаются новые концептуальные подходы к изучению тех или иных проблем. Подобный подход позволит обучающимся овладеть методологией и методикой научных исследований, определить и разработать проблемы в рамках собственных исследований.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) преподаватель использует для:

- получения информации при подготовке к занятиям;
- создания презентационного сопровождения лекционных занятий;
- работы в электронной информационной среде;
- ОС Windows 7 Professional;
- Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level;
- Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Security.

10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

<i>Вид занятия</i>	<i>Наименование аудитории</i>	<i>Перечень основного оборудования</i>	<i>№ Лк и ПЗ</i>
1	2	3	4
Лк	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Персональный компьютер AMD FX-4100; интерактивная доска ActivBoard 595 Pro	Лк № 1.1, 2.1, 3.1-3.2
ПЗ	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Персональный компьютер AMD FX-4100; интерактивная доска ActivBoard 595 Pro	ПЗ №1-3
СР	Кафедра ВиПЛР ЧЗ1	Оборудование 10 ПК i5-2500/H67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
ВОЗДЕЙСТВИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ НА ЛЕСНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: овладение основами теоретических и практических знаний в области - влияния антропогенных факторов на продуктивность лесов, их устойчивость.

Задачей изучения дисциплины является: изучение влияния воздействия промышленных выбросов на растительность; анализ характера воздействия техногенного загрязнения на различные компоненты леса.

2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единиц

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 – Влияние антропогенных факторов на состояние лесов
- 2 – Моделирование динамики лесных экосистем
- 3 – Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий - ОПК-2;
- способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав - ОПК-3;
- способность понимать современные проблемы научно-технического развития лесного хозяйства - ПК-1;
- готовностью к управлению лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства - ПК-3;
- готовность к разработке и реализации мероприятий по охране и защите лесов, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению - ПК-4.

4. Вид промежуточной аттестации: зачет

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ
И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОПК-2	владением культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	1. Влияние антропогенных факторов на состояние лесов.	1.1 Классификация антропогенных факторов, техногенное загрязнение и рекреационное воздействие человека на лесные экосистемы	Вопросы к зачету: 1.1-1.2
		3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.	3.1 Анализ существующих схем зонирования поврежденных лесов.	Вопросы к зачету: 1.3-1.5
ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав	2. Моделирование динамики лесных экосистем	2.1 Модели динамики лесного фонда, описывающие изменение структуры лесных площадей во времени, в результате воздействия комплекса факторов.	Вопросы к зачету: 2.1
		3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.	3.1 Анализ существующих схем зонирования поврежденных лесов.	Вопросы к зачету: 2.2-2.3
ПК-1	способность понимать современные проблемы научно-технического развития лесного хозяйства	1. Влияние антропогенных факторов на состояние лесов.	1.1 Классификация антропогенных факторов, техногенное загрязнение и рекреационное воздействие человека на лесные экосистемы	Вопросы к зачету: 3.1
		3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.	3.2. Краткая характеристика зон воздействия. Картографический метод.	Вопросы к зачету: 3.2
ПК-3	готовностью к управлению лесами в обла-	1. Влияние антропогенных факторов на	1.1 Классификация антропоген-	Вопросы к зачету: 4.1

	сти их использования, охраны, защиты и воспроизводства	состояние лесов.	ных факторов, техногенное загрязнение и рекреационное воздействие человека на лесные экосистемы	
		2. Моделирование динамики лесных экосистем	2.1 Модели динамики лесного фонда, описывающие изменение структуры лесных площадей во времени, в результате воздействия комплекса факторов.	Вопросы к зачету: 4.2
ПК-4	готовностью к разработке и реализации мероприятий по охране и защите лесов, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению	2. Моделирование динамики лесных экосистем	2.1 Модели динамики лесного фонда, описывающие изменение структуры лесных площадей во времени, в результате воздействия комплекса факторов.	Вопросы к зачету: 5.1

2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине «Воздействие антропогенных факторов на лесные экосистемы» проводится в форме зачета.

Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ОПК-2	владением культурой научного исследования в области лесного хозяйства, в том числе с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий	1. Современные концепции экологического мониторинга лесов. 2. Состояние лесных экосистем в зонах действия промышленных выбросов.	1. Влияние антропогенных факторов на состояние лесов. 3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.
			3. Анализ существующих схем зонирования поврежденных лесов. 4. Краткая характеристика зон воздействия. 5. Картографический метод.	
2.	ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в области лесного хозяйства с учетом соблюдения авторских прав	1. Модели динамики лесного фонда, описывающие изменение структуры лесных площадей во времени, в результате воздействия комплекса факторов. 3. Изучение характеристики лесов в зонах промышленных выбросов.	2. Моделирование динамики лесных экосистем 3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных вы-
			4. Сбор информации по зонированию поврежденных лесов.	

				бросов.
3.	ПК-1	способность понимать современные проблемы научно-технического развития лесного хозяйства	1. Сравнительный анализ роста древостоев в условиях загрязнения.	1. Влияние антропогенных факторов на состояние лесов.
			2. Проведение зонирования лесов по различным критериям	3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.
4.	ПК-3	готовностью к управлению лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства	1. Разработка схем действия вредных выбросов на растительность.	1. Влияние антропогенных факторов на состояние лесов.
			2. Определения режима лесопользования	2. Моделирование динамики лесных экосистем
5.	ПК-4	готовностью к разработке и реализации мероприятий по охране и защите лесов, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению	1. Количественные и качественные описания состояния лесов.	2. Моделирование динамики лесных экосистем

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
Знать ОПК-2: – основные современные информационно-коммуникационные технологии; ОПК-3: новые методы исследования в области лесного хозяйства; ПК-1: – современные проблемы в области лесного хозяйства; ПК-3: – основы управления лесами в области их охраны и защиты; ПК-4: – комплекс мероприятий по защите, охране и воспроизводству лесов; Уметь ОПК-2: – проводить научные исследования в области лесного хозяйства с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий; ОПК-3: применять новые методы исследования в области лесного хозяйства; ПК-1: – решать современные задачи в области ведения лесного хозяйства; ПК-3: – использовать основы управления лесами; ПК-4: – разрабатывать мероприятия по охране и защите лесов, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению; Владеть	зачтено	«Зачтено» выставляется обучающимся, обнаружившим всестороннее знание теоретических основ дисциплины, а в частности закономерности развития лесных объектов и в умение проводить исследования в области лесного хозяйства.
	не зачтено	«Не зачтено» выставляется обучающимся, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, а также в не знание основных методов научных исследований в области лесного хозяйства.

<p>ОПК-2: – культурой научного исследования в области лесного хозяйства;</p> <p>ОПК-3: способностью к разработке новых методов исследования в области лесного хозяйства;</p> <p>ПК-1: – современной базой проблем в области развития лесного хозяйства;</p> <p>ПК- 3: – управленческой базой за лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства;</p> <p>ПК-4: современной базой мероприятий по улучшению состояния лесов и повышению их продуктивности</p>		
--	--	--

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Фонд оценочных средств по дисциплине «Воздействие антропогенных факторов на лесные экосистемы» находится на выпускающей кафедре воспроизводства и переработки лесных ресурсов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 3
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

*Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе
на 2019 – 2020 учебный год*

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

Дополнений нет

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

Изменений нет

Рабочая программа соответствует учебному плану заочной формы обучения от 03.06.2019 №366

Протокол заседания кафедры № 2 от «17» сентября 2019 г.

Заведующий базовой кафедрой ВиПЛР _____



В.А. Иванов

**ПРИЛОЖЕНИЕ 4
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ**

Содержание дисциплины для заочной формы обучения

2.1. Распределение объема дисциплины по формам обучения

Форма обучения	Курс	Семестр	Трудоемкость дисциплины в часах						Курсовая работа (проект), контрольная работа, реферат, РГР	Вид промежуточной аттестации (экзамен, зачет)
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Семинары Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Заочная	3	-	108	12	8	-	4	96	-	зачет

2.2. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость

Вид учебной работы	Трудоемкость, часов	в т.ч. в инновационной форме, час.	Распределение по семестрам, час
			3
Аудиторные занятия (всего)	12	-	12
Лекции (Лк)	8	-	8
Практические занятия (ПЗ)	4	-	4
Самостоятельная работа (СР) (всего)	96	-	96
Подготовка к практическим занятиям	76	-	76
Подготовка к зачету	20	-	20
Вид промежуточной аттестации зачет	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины час.	108	-	108
зач. ед.	3	-	3

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебной работы

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Виды учебной работы; часы				
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия (семинары)	СР*	Всего часов
1.	Влияние антропогенных факторов на состояние лесов.	2	-	2	30	34
2.	Моделирование динамики лесных экосистем	2	-	-	36	38

3.	Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.	4	-	2	30	36
ИТОГО		8	-	4	96	108

3.2. Содержание лекционных занятий

<i>Номер, наименование разделов дисциплины</i>	<i>Наименование тем (разделов)</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Вид занятия в инновационной форме</i>
1. Влияние антропогенных факторов на состояние лесов.	1.1 Классификация антропогенных факторов, техногенное загрязнение и рекреационное воздействие человека на лесные экосистемы	2	-
2. Моделирование динамики лесных экосистем	2.1 Модели динамики лесного фонда, описывающие изменение структуры лесных площадей во времени, в результате воздействия комплекса факторов.	2	-
3. Зонирование лесов, подверженных влиянию промышленных выбросов.	3.1 Анализ существующих схем зонирования поврежденных лесов.	2	-
	3.2 Краткая характеристика зон воздействия. Картографический метод. Автоматизированное построение моделей роста древостоев.	2	-
ИТОГО		8	-

3.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

3.4. Практические занятия, семинары

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий (семинаров)</i>	<i>Объем в часах</i>	<i>Вид занятия в инновационной форме</i>
1	1.	.Разработка схем действия вредных выбросов на растительность.	1	-
2	1.	Сравнительный анализ роста древостоев в условиях загрязнения.	1	-
3	3.	Изучение характеристики лесов в зонах промышленных выбросов.	2	-
ИТОГО			4	-

3.5. Контрольные мероприятия: реферат

Учебным планом не предусмотрены.

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.06.02 - Лесное хозяйство от «18» августа 2014 г. №1019

для набора 2015 года учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для очной формы обучения от «03» декабря 2018 г. №687.

для набора 2018 года учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «03» апреля 2018г. № 195.

Программу составили:

Чжан С.А., профессор, доцент, (д.с.-х.н)

(подпись)

Рунова Е.М., профессор, профессор, (д.с.-х.н)

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ВиПЛР от «25» декабря 2018 г., протокол № 08

Заведующий кафедрой

(подпись)

Иванов В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник
Управления аспирантуры и докторантуры

(подпись)

Нестер Е.В.

Ответственный за реализацию ОПОП

(подпись)

Чжан С.А.

Директор библиотеки

(подпись)

Сотник Т.Ф.

Начальник
учебно-методического управления

(подпись)

Нежевец Г.П.

Регистрационный № 44