

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 Е.И. Луковникова

« 25 » декабря 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ

Б1.В.ДВ.03.01

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.....	5
3.5 Контрольные мероприятия	5
4. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	6
5. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	7
6. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	7
7. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО - ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	8
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	9
9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	9
Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	10
Приложение 2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	11
Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе	14
Приложение 4. Содержание дисциплины для заочной формы обучения.....	15

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цель дисциплины – ознакомление с основными общебиосферными явлениями в природной среде, подверженной антропогенным воздействиям.

1.2. Задачи дисциплины – изучение степени изменения природных комплексов и функционирование трансформированных антропогенной деятельностью в разной степени экосистем и природно-территориальных комплексов.

1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 Мониторинг лесных экосистем относится к вариативной части.

Дисциплина Б1.В.ДВ.03.01 Мониторинг лесных экосистем базируется на знаниях, полученных при изучении таких дисциплин, как: лесоводственные аспекты ведения лесного хозяйства, сохранность лесной среды при рубках лесных насаждений, информационные технологии в лесной таксации и лесоустройстве, воздействие антропогенных факторов на лесные экосистемы.

Основываясь на изучении дисциплины Б1.В.ДВ.03.01 Мониторинг лесных экосистем, 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-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства	знать: – основы методологии исследований в области лесного хозяйства; уметь: – применять основные методики исследований в области лесного хозяйства; владеть: – методологией теоретических и экспериментальных исследований 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		7	108	51	34	-	17	57	-	зачет
Заочная	4	-	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
			7
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 (семинары)	СР*	Всего часов
1.	Состояние природных комплексов	34	-	17	57	108
	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. Состояние природных комплексов	1.1 Оценка экологического состояния воздушной среды	6	-
	1.2 Биотические методы индикации состояния окружающей среды	12	-
	1.3 Методика проведения контроля природных вод экологического мониторинга	8	-
	1.4 Показатели экологического состояния почв	8	-
	ИТОГО	34	-

3.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

3.4. Практические занятия

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Наименование тем практических занятий	Объем в часах	Вид занятия в инновационной форме
1	1.	Антропогенные нагрузки и показатели при оценке экологической ситуации	4	-
2	1.	Мониторинг загрязнения окружающей среды. Система экологического мониторинга в Иркутской области	4	-
3	1.	Локальные геоинформационные системы. Базы данных (картографические, лесотаксационные, тематические)	4	-
4.	1.	Методы состояния природно-территориальных комплексов и природно-территориальных антропогенных комплексов	5	-
		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>				Σ <i>комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебных занятий</i>	<i>Оценка результатов</i>
		<i>ОПК</i>		<i>ПК</i>					
		<i>1</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	<i>4</i>				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
1. Состояние природных комплексов	108	+	+	+	+	4	27	ЛК, ПЗ, СР	зачет
<i>всего часов</i>	108	27	27	27	27	4	27		

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.	Васильченко, А.В. Почвенно-экологический мониторинг : учебное пособие / А.В. Васильченко ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 282 с. : [Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485418	Лк, СР	ЭР	1,0
2.	Изучение фитоценозов техногенных ландшафтов : учебное пособие / Т.С. Чибрик, М.А. Глазырина, Н.В. Лукина, Е.И. Филимонова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. - 167 с. : схем., табл. - ISBN 978-5-7996-1264-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275724	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1,0
3.	Природные и антропогенные экосистемы: проблемы и решения=Natural and anthropogenic ecosystems: problems and solutions : монография / Е.В. Будилова, Д.Г. Замолотчиков, В.А. Зотов и др. ; под ред. Д.В. Рисник. - Москва : БИБЛИО-ГЛОБУС, 2017. - 268 с. : [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=499026	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1,0
4.	Гидрохимические показатели состояния окружающей среды : учебное пособие / Под ред. Т. В. Гусевой. - М. : ИНФРА-М, 2011. - 192 с.	Лк, ПЗ, СР	10	1,0
Дополнительная литература				
5.	Гавриков, В.Л. Рост леса: уровни описания и моделирования : монография / В.Л. Гавриков ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский федеральный университет. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2013. - 176 с. : табл., граф. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-7638-2819-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364023	Лк, СР	ЭР	1,0
6.	Биоразнообразие и динамика экосистем: информационные технологии и моделирование : монография / ред. Н.А. Колчанов, В.К. Шумный, Ю.И. Шокин. - Новосибирск : Сибирское отделение Российской академии наук, 2006. - 643 с. - (Интеграционные проекты СО РАН; вып. 7). -	Лк, СР	ЭР	1,0

	ISBN 978-5-7692-0880-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=97872			
7.	Ворожцов, Д.М. Математическое моделирование лесных экосистем : практикум / Д.М. Ворожцов, Н.А. Власова ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2016. - 84 с. : ил. - Библиогр.: с. 81 - ISBN 978-5-8158-1776-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494228 (Лк, ПЗ, СР	ЭР	1,0
8.	<u>Мазуркин, П. М.</u> Рациональное природопользование : учеб. пособие для вузов в 3-х ч. / П. М. Мазуркин, С. Е. Анисимов, С. И. Михайлова. - Йошкар-Ола : МарГТУ, 2006 .	Лк, СР	1	0,5
9.	Чжан С. А. Особенности влияния техногенного загрязнения на хвойные древостои : монография. – Братск: ГОУ ВПО «БрГУ», 2010. – 68 с.	Лк, СР	51	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--plai/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>№ ЛР или 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 № 1.1-1.4
ПЗ	Комплексная лаборатория лесного хозяйства, таксации леса и древесиноведения	Персональный компьютер AMD FX-4100; интерактивная доска ActivBoard 595 Pro	ПЗ №1-4
СР	Кафедра ВиПЛР ЧЗ1	Оборудование 10 ПК i5-2500/Н67/4Gb (монитор TFT19 Samsung); принтер HP LaserJet P2055D	-

**АННОТАЦИЯ
рабочей программы дисциплины
МОНИТОРИНГ ЛЕСНЫХ ЭКОСИСТЕМ**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: ознакомление с основными общебиосферными явлениями в природной среде, подверженной антропогенным воздействиям.

Задачей изучения дисциплины является: изучение степени изменения природных комплексов и функционирование трансформированных антропогенной деятельностью в разной степени экосистем и природно-территориальных комплексов.

2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единиц

2.2 Основные разделы дисциплины:

1 – Состояние природных комплексов

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства - ОПК-1;

- 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;

- готовностью 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

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

1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства	1. Состояние природных комплексов	1.1. Оценка экологического состояния воздушной среды.	Вопросы к зачету: 1.1-1.2
ПК-1	способность понимать современные проблемы научно-технического развития лесного хозяйства		1.2 Биотические методы индикации состояния окружающей среды	Вопросы к зачету: 2.1-2.2
ПК-3	готовностью к управлению лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства		1.3 Методика проведения контроля природных вод экологического мониторинга	Вопросы к зачету: 3.1
ПК-4	готовностью к разработке и реализации мероприятий по охране и защите лесов, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению		1.4 Показатели экологического состояния почв	Вопросы к зачету: 4.1-4.2

2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине «Мониторинг лесных экосистем» 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-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства	1. Оценка экологического состояния воздушной среды 2. Методика проведения контроля природных вод экологического мониторинга	1. Состояние природных комплексов
2.	ПК-1	способность понимать современные проблемы научно-технического развития лесного хозяйства	1. Показатели экологического состояния почв 2. Методы состояния природно-территориальных комплексов и природно-территориальных антропогенных комплексов	
3.	ПК-3	готовностью к управлению лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства	1. Мониторинг загрязнения окружающей среды. Система экологического мониторинга в Иркутской области	
4.	ПК-4	готовностью к разработке и реализации мероприятий по охране и защите лесов, по уходу за лесами, по лесовосстановлению и лесоразведению	1. Биотические методы индикации состояния окружающей среды 2. Антропогенные нагрузки и показатели при оценке экологической ситуации	

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать ОПК-1: – основы методологии исследований 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;</p> <p>Уметь ОПК-1: – применять основные методики исследований в области лесного хозяй-</p>	зачтено	«Зачтено» выставляется обучающимся, обнаружившим всестороннее знание теоретических основ дисциплины, а в частности методами и способами проведения мониторинговых исследований в области лесного хозяйства.

<p>ства; 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 <i>ОПК-1:</i> – методологией теоретических и экспериментальных исследований в области лесного хозяйства; ПК-1: – современной базой проблем в области развития лесного хозяйства; ПК- 3: - управленческой базой за лесами в области их использования, охраны, защиты и воспроизводства ПК-4: - современной базой мероприятий по улучшению состояния лесов и повышению их продуктивности</p>	<p>не зачтено</p>	<p>«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>
--	--------------------------	--

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Мониторинг лесных экосистем» 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	4	-	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
			4
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.	Состояние природных комплексов	8	-	4	96	108
	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. Состояние природных комплексов	1.1 Оценка экологического состояния воздушной среды	2	-
	1.2 Биотические методы индикации состояния окружающей среды	2	-
	1.3 Методика проведения контроля природных вод экологического мониторинга	2	-
	1.4 Показатели экологического состояния почв	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.	Антропогенные нагрузки и показатели при оценке экологической ситуации	1	-
2	1.	Мониторинг загрязнения окружающей среды. Система экологического мониторинга в Иркутской области	1	-
3	1.	Локальные геоинформационные системы. Базы данных (картографические, лесотаксационные, тематические)	1	-
4	1.	Методы состояния природно-территориальных комплексов и природно-территориальных антропогенных комплексов	1	-
		ИТОГО	4	-

3.5. Контрольные мероприятия: реферат

Учебным планом не предусмотрены.

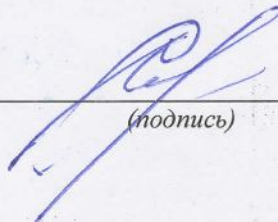
Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.06.02 - Лесное хозяйство от «18» августа 2014 г. №1019

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 составил:


Чжан С.А., профессор, доцент, (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.

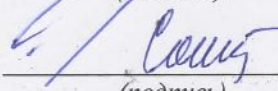
Ответственный за реализацию ОПОП



(подпись)

Чжан С.А.

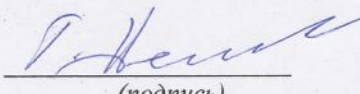
Директор библиотеки



(подпись)

Сотник Т.Ф.

Начальник
учебно-методического управления



(подпись)

Нежевец Г.П.

Регистрационный № 48