

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

« 5 » декабря 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ФТД.В.02

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ

35.06.04 ТЕХНОЛОГИИ, СРЕДСТВА МЕХАНИЗАЦИИ И
ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В СЕЛЬСКОМ,
ЛЕСНОМ И РЫБНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

05.21.01 Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства

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	8
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	13

1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

1.1. Цель дисциплины - формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспериментальных работ, в целях практического применения методов и теорий.

1.2. Задачи дисциплины: формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований

1.3. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.02 Методология проведения экспериментальных исследований относится к вариативной части.

Дисциплина ФТД.В.02 Методология проведения экспериментальных исследований базируется на знаниях, полученных при изучении дисциплин: Б1.В.ДВ.03.01 Сертификация технических систем в лесном производстве, Б1.В.ДВ.02.01 Моделирование технических систем в лесозаготовительном производстве, Б1.В.ДВ.01.02 Программирование лесных машин.

Основываясь на изучении перечисленных дисциплин, ФТД.В.02 Методология проведения экспериментальных исследований представляют основу для изучения дисциплины: Б1.В.04 Технология и машины лесозаготовок и лесного хозяйства и 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
ПК-1	способностью исследовать и разрабатывать требования, технологии, машины, орудия, рабочие органы и оборудование в различных отраслях лесного хозяйства	знать: – сложные системы, их подсистемы и элементы в отраслях лесного хозяйства; уметь: – разрабатывать требования, технологии, машины, орудия, рабочие органы и оборудование в различных отраслях лесного хозяйства; владеть: – навыками в исследованиях по различным технологическим процессам в отрасли лесного хозяйства;
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	знать: – современные научные достижения в области лесного хозяйства; уметь: – анализировать научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; владеть: – навыками к проведению научных исследований в области лесного хозяйства

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 (экзамен, зачет)
			Всего часов (с экз.)	Аудиторных часов	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Очная		3	72	34	17	-	17	38	-	зачет
Заочная	3	-	72	10	6	-	4	62	-	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
			4
1	2	3	4
I. Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	34	-	34
Лекции (Лк)	17	-	17
Практические занятия (ПЗ)	17	-	17
Групповые (индивидуальные) консультации*	-	-	-
II. Самостоятельная работа обучающихся (СР)	38	-	38
Подготовка к практическим занятиям	18	-	18
Подготовка к зачету	20	-	20
III. Промежуточная аттестация			
зачет	+	-	+
Общая трудоемкость дисциплины час.	72	-	72
зач. ед.	2	-	2

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.	Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация	17	-	17	38	72
	ИТОГО	17	-	17	38	72

3.2. Содержание лекционных занятий

Номер, наименование разделов дисциплины	Наименование тем (разделов)	Объем в часах	Вид занятия в инновационной форме
1. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация	1.1. Понятие науки и классификация наук.	4	-
	1.2. Методология научных исследований	6	-
	1.3. Понятие о лесном хозяйстве как объекте прикладных научных исследований. Прикладные научные исследования в лесоводстве.	7	-
	ИТОГО	17	-

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.	Методология научных исследований	6	
2	1.	Прикладные научные исследования в лесоводстве.	6	-
3	1.	Поиск и сбор научной информации по теме исследования	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>Компетенции</i>	<i>Кол-во часов</i>	<i>Компетенции</i>		Σ <i>комп.</i>	<i>t_{ср}, час</i>	<i>Вид учебной работы</i>	<i>Оценка результатов</i>
			<i>ПК</i>	<i>УК</i>				
			<i>I</i>	<i>I</i>				
1		2	3	4	5	6	7	8
1. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация		72	+	+	2	36	Лк, ПЗ, СР	Зачет
<i>всего часов</i>		72	36	36	2	36		

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

1. Витковский, С. Л. Методы и средства проведения экспериментов: учебное пособие / С. Л. Витковский. - Братск: БрГУ, 2013. - 108 с.

2. Сыромаха С.М., Аношкина Л.В. Учебно-исследовательская работа студентов (УИРС): учеб.-метод. пособие. – Братск: Изд-во БрГУ, 2013. – 76 с.

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

№	<i>Наименование издания</i>	<i>Вид за- я- тия</i>	<i>Количество экземпляров в библиотеке, шт.</i>	<i>Обеспечен- ность, (экз./чел.)</i>
1	2	3	4	5
Основная литература				
1.	Егошина, И.Л. Методология научных исследований: учебное пособие / И.Л. Егошина; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 148 с.[Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494307	Лк, ПЗ, СР	ЭР	1,0
2.	Трубицын, В.А. Основы научных исследований : учебное пособие / В.А. Трубицын, А.А. Порохня, В.В. Мелешин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2016. - 149 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459296	Лк, СР	ЭР	1,0
3.	Горелов, С.В. Основы научных исследований : учебное пособие / С.В. Горелов, В.П. Горелов, Е.А. Григорьев ; под ред. В.П. Горелова. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2016. - 534 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846	Лк, СР	ЭР	1,0
Дополнительная литература				
4.	Кононова, О.В. Теория и методология научных исследований : учебно-методическое пособие / О.В. Кононова, В.М. Вайнштейн, А.Н. Мирошин ; Поволжский государственный технологический университет. - Йошкар-Ола : ПГТУ, 2018. - 88 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494311	Лк, СР	ЭР	1,0
5.	Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента: учебное пособие / Р.Г. Сафин, Н.Ф. Тимербаев, А.И. Иванов; Министерство образования и науки России, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань: Издательство КНИТУ, 2013. - 154 с. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270277	Лк, СР	ЭР	1,0
6.	Вайнштейн, М.З. Основы научных исследований : учебное пособие / М.З. Вайнштейн, В.М. Вайнштейн, О.В. Кононова. - Йошкар-Ола: МарГТУ, 2011. - 216 с.	Лк, СР	5	1,0

	[Электронный ресурс]. URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277061	-		
7.	Анисимов, Г.М. Основы научных исследований лесных машин [Электронный ресурс] : учебник / Г.М. Анисимов, А.М. Кочнев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2010. — 528 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/583 . — Загл. с экрана.	Лк, СР	ЭР	1,0
8.	Новиков, В.К. Методология и методы научного исследования: курс лекций / В.К. Новиков ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир : МГАВТ, 2015. - 211 с. [Электронный ресурс]. - URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430107	СР	ЭР	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 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	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	Персональный компьютер AMD FX-4100; интерактивная доска ActivBoard 595 Pro	Лк № 1.1-1.3
ПЗ	Лаборатория современных технологий лесозаготовок. Учебно-производственный заготовительный участок (виртуальный)	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
МЕТОДОЛОГИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

1. Цель и задачи дисциплины

Целью изучения дисциплины является: формирование способности создавать новое знание, соотносить это знание с имеющимися отечественными и зарубежными исследованиями, использовать знание при осуществлении экспериментальных работ, в целях практического применения методов и теорий.

Задачей изучения дисциплины является: формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных данных, владение современными методами исследований.

2. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов, 3 зачетных единиц

2.2 Основные разделы дисциплины:

1 – Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация

3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью исследовать и разрабатывать требования, технологии, машины, орудия, рабочие органы и оборудование в различных отраслях лесного хозяйства - ПК-1;
- способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях - УК-1.

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
ПК-1	способностью исследовать и разрабатывать требования, технологии, машины, орудия, рабочие органы и оборудование в различных отраслях лесного хозяйства	1. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация	1.1. Понятие науки и классификация наук 1.2. Понятие науки и классификация наук	Вопросы к зачету: 1.1-1.8
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	1. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация	1.3 Понятие о лесном хозяйстве как объекте прикладных научных исследований. Прикладные научные исследования в лесоводстве.	Вопросы к зачету: 2.1-2.7

2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине «Методология проведения экспериментальных исследований» проводится в форме зачета.

Вопросы к зачету

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-1	способностью исследовать и разрабатывать требования, технологии, машины, орудия, рабочие органы и оборудование в различных отраслях лесного хозяйства	1. Понятие науки и ее классификации. 2. Методология научных исследований. Понятие метода и методологии научных исследований. 3. Научные методы эмпирического исследования. 4. Научные методы теоретического исследования. 5. Объекты научных исследований в лесном хозяйстве. 6. Планирование научно-исследовательской работы в лесном хозяйстве 7. Методика исследования и его основные	1. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация

			этапы. 8.Методики сбора и обработки экспериментальных материалов.	
2.	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	1.Информационное обеспечение научных исследований. Основные источники научной информации. 2.Информационное обеспечение научных исследований. Изучение литературы и отбор фактического материала. 3.Основные методы исследований в лесном хозяйстве. 4. Подбор объектов исследования в лесном хозяйстве 5. Основные направления современных исследований в лесном хозяйстве. 6. Особенности научного мышления и научного труда. 7. Ошибки, которые встречаются при полевых измерениях.	1. Организация и проведение экспериментов, сбор эмпирических данных и их интерпретация

3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p>Знать ПК-1: – сложные системы, их подсистемы и элементы в отраслях лесного хозяйства; УК-1: – современные научные достижения в области лесного хозяйства;</p> <p>Уметь ПК-1: – разрабатывать требования, технологии, машины, орудия, рабочие органы и оборудование в различных отраслях лесного хозяйства; УК-1: – анализировать научные достижения, генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;</p> <p>Владеть ПК-1: навыками в исследованиях по различным технологическим процессам в отрасли лесного хозяйства; УК-1: – навыками к проведению научных исследований в области лесного хозяйства</p>	<p>зачтено</p>	<p>«Зачтено» выставляется обучающимся, обнаружившим всестороннее знание теоретических основ дисциплины, а в частности: основные направления и перспективы развития современных научных исследований в лесной отрасли; основные источники научно-технической информации и современные достижения прикладной науки в лесном комплексе; основные методы экспериментальных и прикладных исследований в лесном хозяйстве.</p>
	<p>не зачтено</p>	<p>«Не зачтено» выставляется обучающимся, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, а также в не знание основных понятий математического моделирования и оптимизации лесозаготовительного производства.</p>

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «Методология проведения экспериментальных исследований» 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 очной формы обучения от 03.06.2019 №366

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

Заведующий базовой кафедрой ВиПЛР _____



В.А. Иванов

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.06.04 Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и рыбном хозяйстве от «18» августа 2014г. № 1018.

для набора 2016 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(и):

Иванов В.А., профессор, профессор, (д.т.н)


(подпись)

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

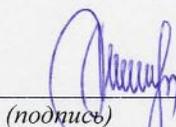
Заведующий кафедрой


(подпись)

Иванов В.А.

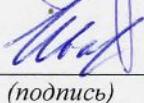
СОГЛАСОВАНО:

Начальник
Управления аспирантуры и докторантуры


(подпись)

Нестер Е.В.

Ответственный за реализацию ОПОП


(подпись)

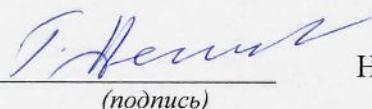
Иванов В.А.

Директор библиотеки


(подпись)

Сотник Т.Ф.

Начальник
учебно-методического управления


(подпись)

Нежевец Г.П.

Регистрационный № 92