

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

**«БРАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра воспроизводства и переработки лесных ресурсов**

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_ Е.И. Луковникова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЛЕСОПОЖАРНЫЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

**Б1.В.ДВ.06.01**

**НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ**

**15.03.02 Технологические машины и оборудование**

**ПРОФИЛЬ ПОДГОТОВКИ**

**Машины и оборудование лесного комплекса**

Программа академического бакалавриата

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Стр.

<b>1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОБЪЕМА ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
3.1 Распределение объёма дисциплины по формам обучения.....	4
3.2 Распределение объёма дисциплины по видам учебных занятий и трудоемкости .....	4
<b>4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>5</b>
4.1 Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий .....	5
4.2 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам .....	5
4.4 Практические занятия.....	7
<b>5. МАТРИЦА СООТНЕСЕНИЯ РАЗДЕЛОВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ К ФОРМИРУЕМЫМ В НИХ КОМПЕТЕНЦИЯМ И ОЦЕНКЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>8</b>
<b>6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>8</b>
<b>7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО – ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>8</b>
<b>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>9</b>
9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических работ	10
9.2. Методические указания по выполнению контрольной работы	14
<b>10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>15</b>
<b>11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>15</b>
<b>Приложение 1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....</b>	<b>16</b>
<b>Приложение 2. Аннотация рабочей программы дисциплины .....</b>	<b>19</b>
<b>Приложение 3. Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе .....</b>	<b>20</b>

# 1. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

## Вид деятельности выпускника

Дисциплина охватывает круг вопросов, относящихся к научно-исследовательскому виду профессиональной деятельности выпускника в соответствии с компетенциями и видами деятельности, указанными в учебном плане.

## Цель дисциплины

Изучить современные лесопожарные машины и оборудование.

## Задачи дисциплины

- изучить современные экиперовки для пожарных и устройства средств тушения лесных пожаров;
- овладеть знаниями о технических системах тушения лесных пожаров и организации охраны лесов от пожаров.

Код компетенции	Содержание компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ПК-1	способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	<b>знать:</b> - методы получения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта; <b>уметь:</b> - составлять план по соответствующему профилю подготовки; <b>владеть:</b> - способностью к систематическому изучению научно-технической информации

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В.ДВ.06.01 Лесопожарные машины и оборудование относится к элективной части.

Дисциплина Лесопожарные машины и оборудование базируется на знаниях, полученных при изучении такой учебной дисциплины, как: Экологическая безопасность лесного комплекса.

Основываясь на изучении дисциплины, Лесопожарные машины и оборудование представляет основу для изучения дисциплин: для прохождения производственной (преддипломной) практики, и ГИА.

Такое системное междисциплинарное изучение направлено на достижение требуемого ФГОС уровня подготовки по квалификации бакалавр.



## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1. Распределение разделов дисциплины по видам учебных занятий

- для заочной формы обучения:

№ раздела и темы	Наименование раздела и тема дисциплины	Трудоемкость, (час.)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость; (час.)		
			учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся
			лекции	практические занятия	
1	2	3	4	5	6
1.	Оборудование для тушения лесных пожаров	34	2	2	30
1.1.	Требования к оборудованию, классификация, характеристики	16	1	1	14
1.2.	Конструкция и комплектация оборудования для тушения лесных пожаров	18	1	1	16
2.	Конструкция лесопожарной техники. Пожарно-техническое вооружение. Тактико-технические характеристики.	34	2	2	30
2.1.	Машины и оборудование для прокладки пожарозащитных полос. Общее устройство, определение основных параметров	16	1	1	14
2.2.	Средства тушения пожаров	18	1	1	16
<b>ИТОГО</b>		<b>68</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>60</b>

### 4.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№ раздела и темы	Наименование раздела и темы дисциплины	Содержание лекционных занятий	Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)
1	2	3	4
1.	Оборудование для тушения лесных пожаров		
1.1.	Требования к оборудованию, классификация, характеристики	Виды пожаров. Классификация средств тушения лесных пожаров. Машины и механизмы для профилактики и обнаружения лесных пожаров. Основные понятия и определения. Классификация. Типы и предназначения машин и механизмов в лесном хозяйстве. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Классификация машин и орудий. Зубовые и дисковые бороны, их рабочие органы, принципы размещения.	Интерактивная лекция (1 час.)
1.2.	Конструкция и комплектация оборудования для тушения лесных пожаров	Основные понятия. Общее устройство машин для работ в лесном хозяйстве. Общее устройство. Классификация.	-
2.	Конструкция лесопожарной техники. Пожарно-техническое вооружение. Тактико-		

	<b>технические характеристики .</b>		
2.1.	Машины и оборудование для прокладки пожарозащитных полос. Общее устройство, определение основных параметров.	Общее устройство машин малой механизации в лесном хозяйстве. Задачи и виды дополнительной обработки почвы. Классификация машин и орудий. Зубовые и дисковые бороны, их рабочие органы, принципы размещения. Почвенные катки, назначение. Культиваторы и их классификация. Лаповые культиваторы: рабочие органы, их размещение. Дисковые, ротационные и фрезерные лесные культиваторы. Лесопожарные аппараты. Использование авиации для предупреждения и тушения лесных пожаров. Изучение технологии производства работ на объектах с применением машин и механизмов. Составление плана-графика работ	-
2.2.	Средства тушения пожаров	Огнегасительные вещества. Здания и помещения должны быть обеспечены первичными средствами пожаротушения. Для их размещения на территории предприятий устанавливают специальные щиты, где размещается следующий ручной пожарный инвентарь: ломы, багры, топоры, ведра. К огнегасительным веществам относятся: вода, химическая и воздушно-механическая пены, водные растворы солей, инертные и негорючие газы, водяной пар, галоидоуглеродные огнегасительные составы и сухие огнетушащие порошки. Виды пожарной техники. Все виды пожарной техники подразделяются на следующие группы: пожарные машины (автомобили и мотопомпы); установки пожаротушения; огнетушители; средства пожарной сигнализации; пожарные спасательные устройства; пожарный ручной инструмент; пожарный инвентарь. Авиационная и наземная техника. Современные технологии и технические средства тушения лесных пожаров. Ранцевая установка пожаротушения "Игла-1-0,4". Мобильная установка пожаротушения тонкораспыленной водой УПТВ-50. Мотопомпы "Гейзер-1200" и "Гейзер-1600".	-

### 4.3. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрено

### 4.4. Практические занятия

<i>№ п/п</i>	<i>Номер раздела дисциплины</i>	<i>Наименование тем практических занятий</i>	<i>Объем (час.)</i>	<i>Вид занятия в интерактивной, активной, инновационной формах, (час.)</i>
1	1.	Первичные средства пожаротушения. Использование первичных средств пожаротушения	1	-
2		Опасные факторы пожара	0,5	-
3		Виды пожаров и особенности их тушения	0,5	-
4	2.	Техника и оборудование для тушения природных пожаров	1	Компьютерные презентации (1 час)
5		Техника безопасности при тушении пожаров и организация охраны лесов от пожаров	1	-
<b>ИТОГО</b>			<b>4</b>	<b>-</b>

### 4.5. Контрольная работа

Цель: закрепление теоретических знаний по изучению дисциплины и приобретение навыков самостоятельной работы с технической литературой.

Структура:

- технические характеристики машин для пожаротушения;
- технические характеристики мобильных установок.

Основная тематика: оборудование для пожаротушения, огнегасительные вещества

Рекомендуемый объем: пояснительная записка объемом 10 – 15 страниц.

График контрольных мероприятий

Продолжительность семестра	Курс 5, осенний семестр, номер недели семестра																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Контрольные мероприятия	-	-	-	-	-	-	-	ВЗ	ВЗ	-	-	-	-	-	-	-	-

  

Продолжительность семестра	Курс 5, весенний семестр, номер недели семестра																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Контрольные мероприятия	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	кр	кр

Условные обозначения контрольных мероприятий:

**ВЗ** – выдача задания;

**кр** – прием контрольных работ.

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

№, наименование разделов дисциплины	Компетенции	Кол-во часов	Компетенции	$\Sigma$ комп. п.	$t_{ср}$ час	Вид учебных занятий	Оценка результатов
			ПК				
			1				
1. Оборудование для тушения лесных пожаров		34	+	1	34	Лк, ПР, СРС	зачет
2. Конструкция лесопожарной техники. Пожарно-техническое вооружение. Тактико-технические характеристики.		34	+	1	34	Лк, ПР, СРС	зачет
<b>всего часов</b>		<b>68</b>	<b>68</b>	<b>1</b>	<b>68</b>	-	-

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

1. Блинцов А. И. Охрана и защита леса: учебное пособие./ А. И. Блинцов, В. А. Ярмолович, В.Б.Звягинцев - Минск: РИПО, 2016. – 299с.  
[https://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_red&id=463536&sr=1](https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&id=463536&sr=1)

## 7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Наименование издания	Вид занятия	Количество экземпляров в библиотеке, шт.	Обеспеченность, (экз./ чел.)
<b>Основная литература</b>				
1.	Щербов Б. Л. Лесные пожары и их последствия : (на примере сибирских объектов) / Б. Л. Щербов Новосибирск: Издательство Гео, 2015.- 153 с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=469637&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=469637&amp;sr=1</a>	Лк, ПЗ, СР	1(ЭР)	1
<b>Дополнительная литература</b>				
2.	Собурь С.В. Доступно о пожарной безопасности/С.В. Собурь.-Москва: ПожКнига, 2012.- 36с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=139425">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=139425</a>	Лк, ПЗ, СР	1(ЭР)	1
3.	Собурь С.В. Установки пожаротушения автоматические/ С.В. Собурь– Москва: ПожКнига, 2014. – 320с. <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=236131&amp;sr=1">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_red&amp;id=236131&amp;sr=1</a>	Лк, ПЗ, СР	1(ЭР)	1
4.	Технические средства и способы тушения пожаров : учебное пособие / С. С. Авакимов, В. П. Булгаков, М. И. Бушуй. - Москва : Энергоиздат, 1981. - 256 с.	Лк, ПЗ,кр, СР	99	1

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

1. Электронный каталог библиотеки БрГУ

[http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r\\_15/cgiirbis\\_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=](http://irbis.brstu.ru/CGI/irbis64r_15/cgiirbis_64.exe?LNG=&C21COM=F&I21DBN=BOOK&P21DBN=BOOK&S21CNR=&Z21ID=).

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

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

4. Электронно-библиотечная система «Издательство «Лань» <http://e.lanbook.com> .

5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"

<http://window.edu.ru> .

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

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

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

## 9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины предполагает усвоение теоретического материала на лекциях, выполнение практических занятий с целью проработки лекционного материала, применение изученного материала для выполнения заданий по самостоятельной работе, а также промежуточный контроль в виде зачета.

Основной задачей лекции является раскрытие содержания темы, разъяснение ее значения, выделение особенностей изучения. В ходе лекции устанавливается связь с предыдущей и

последующей темой, а также с другими областями знаний, определяются направления самостоятельной работы обучающихся.

В конце лекции преподаватель ставит задачи для самостоятельной работы, дает рекомендации по изучению литературы, практики, оптимальной организации самостоятельной работы, чтобы при наименьших затратах времени получить наиболее высокие результаты.

С целью успешного освоения лекционного материала рекомендуется осуществлять его конспектирование. Механизм конспектирования лекции составляют:

- восприятие смыслового сегмента речи лектора с одновременным выделением значимой информации;
- выделение информации с ее параллельным свертыванием в смысловой сегмент;
- перенос смыслового сегмента в знаковую форму для записи посредством выделенных опорных слов;
- запись смыслового сегмента с одновременным восприятием следующей информации.

На лекциях, темы и разделы дисциплины, освящаются в связке и логической последовательности. Рекомендуется особое внимание обращать на проблемные моменты, акцентируемые преподавателем. Именно на эти моменты будет обращено внимание при проведении практических занятий и на промежуточном контроле.

В основе подготовки к практическому занятию лежит самостоятельная работа обучающихся по заданиям, заранее выданным преподавателем, и работа с учебной и методической литературой. Практические занятия направлены на развитие у обучающихся навыков самостоятельной работы над литературными источниками, коллективное обсуждение наиболее важных проблем изучаемого курса, решение практических задач и разбор конкретных ситуаций.

Основные цели и задачи, которые должны быть достигнуты в ходе выполнения самостоятельной работы, следующие: углубление и закрепление знаний по дисциплине; содействие развитию у обучающегося навыков работы с научной литературой, статистическими данными; развитие навыков практического применения полученных знаний; формирование у обучающегося навыков самостоятельного анализа.

Самостоятельную работу по дисциплине следует начать сразу же после занятия. Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом группы и установить, какое количество часов отведено в целом на изучение дисциплины, а также на самостоятельную работу. Далее следует ознакомиться с графиком организации самостоятельной работы обучающихся и строить свою самостоятельную работу в течение семестра в соответствии с данным графиком. При этом целесообразно начинать работу по любой теме дисциплины с изучения теоретической части. Далее, по темам, содержащим эмпирический материал, следует изучить и проанализировать статистические данные. Теоретический и эмпирический материал обучающемуся необходимо изучать в течение семестра в соответствии с темами, указанными в графике. Кроме того, по эмпирическому материалу следует описать результаты анализа статистических данных в форме таблицы, диаграммы, тезисов.

В целях более эффективной организации самостоятельной работы обучающимся следует ознакомиться с нормативными актами и специальной литературой, рекомендуемой преподавателем, а также списком вопросов к зачету.

## **9.1. Методические указания для обучающихся по выполнению практических занятий**

**Практическое занятие №1** Первичные средства пожаротушения. Использование первичных средств пожаротушения

Цель работы:

- Ознакомиться с первичными средствами пожаротушения.
- Изучить устройство и принцип действия огнетушителей.

Задание:

Изучить устройство и работу оборудования:

1. Огнетушителя химического пенного ОХП-10.
2. Огнетушителя порошкового ОП-4(3)-АВСЕ-01.
3. Огнетушителя углекислотного ОУ-2А.
4. Использовать методические рекомендации к выполнению практической работы.

Порядок выполнения:

Получить у преподавателя задание. Изучить первичные средства пожаротушения. Изучить устройство и работу оборудования: Огнетушителя химического пенного ОХП-10. Огнетушителя порошкового ОП-4(3)-АВСЕ-01. Огнетушителя углекислотного ОУ-2А. Использовать методические рекомендации к выполнению практической работы.

Форма отчетности:

Отчет по проделанной работе.

Отчет выполняется на листах формата А4 и содержит: титульный лист, содержание, основную часть, заключение и список использованной литературы. Титульный лист оформляется стандартным образом с указанием темы практической работы, фамилии, имени, отчества и должности преподавателя проверившего работу, фамилии, имени, отчества и номера группы обучающегося выполнившего работу, а также принадлежности к тому или иному учебному учреждению. Содержание должно включать в себя наименование пунктов (частей) практической работы с их точной постраничной нумерацией. Основная часть должна содержать результаты проделанной работы обучающимся согласно порядка выполнения практической работы. В заключении подводятся итоги проделанной работы и делаются выводы о полученных результатах обучения. В списке использованной литературы указывается перечень литературы и источников информации, использованных при выполнении практической работы и подготовки обучающегося к ее защите.

Задания для самостоятельной работы:

1. Ранцевые огнетушители.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При выполнении задания и подготовке к практическому занятию рекомендуется просмотреть пройденный материал по теме занятия в учебно-методической литературе для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Основная литература

1. Щербов Б. Л. Лесные пожары и их последствия : (на примере сибирских объектов) Новосибирск: Издательство Гео, 2015.- 153 с.

Дополнительная литература

1. Щетинский Е.А. Тушение лесных пожаров: Пособие для лесных пожарных: изд.3-е переработ. и доп.- М: ВНИИЛМ, 2002, 104с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Перечислить первичные средства пожаротушения.
2. Перечислить комплектацию пожарного щита.
3. Какие огнетушители Вы знаете?
4. Назовите огнетушащие вещества, используемые в огнетушителях, их свойства.

## **Практическое занятие №2. Опасные факторы пожара**

Цель работы:

Изучить и описать опасные факторы пожара

Задание:

Законспектировать:

1. Виды возмущений, пожароопасные свойства веществ, инструменты и устройства для пожаротушения, помощь при пожаре и знаки пожарной безопасности;

2. Заполнить самостоятельно таблицы: Форма 1,2,3.

Порядок выполнения:

Получить у преподавателя задание. Изучить пожарную безопасность. Виды возгораний. Законспектировать: пожароопасные свойства веществ, огнегасительные средства, инструменты и устройства для пожаротушения, помощь при пожаре и знаки пожарной безопасности; Заполнить самостоятельно таблицы: Форма 1,2,3. Использовать методические рекомендации к выполнению практической работы.

Форма отчетности:

Отчет по проделанной работе.

Отчет выполняется на листах формата А4 и содержит: титульный лист, содержание, основную часть, заключение и список использованной литературы. Титульный лист оформляется стандартным образом с указанием темы практической работы, фамилии, имени, отчества и должности преподавателя проверившего работу, фамилии, имени, отчества и номера группы обучающегося выполнившего работу, а также принадлежности к тому или иному учебному учреждению. Содержание должно включать в себя наименование пунктов (частей) практической работы с их точной постраничной нумерацией. Основная часть должна содержать результаты проделанной работы обучающимся согласно порядка выполнения практической работы. В заключении подводятся итоги проделанной работы и делаются выводы о полученных результатах обучения. В списке использованной литературы указывается перечень литературы и источников информации, использованных при выполнении практической работы и подготовки обучающегося к ее защите.

Задания для самостоятельной работы:

1. Аппараты для тушения пожаров. Принцип работы.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При выполнении задания и подготовке к практическому занятию рекомендуется просмотреть пройденный материал по теме занятия в учебно-методической литературе для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Основная литература

1. Щербов Б. Л. Лесные пожары и их последствия : (на примере сибирских объектов) Новосибирск: Издательство Гео, 2015.- 153 с.

Дополнительная литература

1. Щетинский Е.А. Тушение лесных пожаров: Пособие для лесных пожарных: изд.3-е переработ. и доп.- М: ВНИИЛМ, 2002, 104с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Принцип действия воздушно-пенного огнетушителя.
2. Знаки пожарной безопасности.
3. Работа огнетушителей.
4. Пожароопасные свойства веществ.

**Практическое занятие №3. Виды пожаров и особенности их тушения**

Цель работы:

Изучить виды пожаров и особенности их тушения

Задание:

Законспектировать:

1. Виды пожаров, особенности тушения, особенности тушения пожаров в горах и населенных пунктах;

2. Заполнить самостоятельно таблицу: Форма 3.1.

Порядок выполнения:

Получить у преподавателя задание. Изучить и законспектировать: виды лесных пожаров, особенности тушения с применением различных средств, особенности тушения пожаров в горах и населенных пунктах, подземные пожары, травяные пожары, пожары в сельских населённых пунктах. Заполнить самостоятельно таблицу: Форма 3.1. Использовать методические рекомендации к выполнению практической работы.

Форма отчетности:

Отчет по проделанной работе.

Отчет выполняется на листах формата А4 и содержит: титульный лист, содержание, основную часть, заключение и список использованной литературы. Титульный лист оформляется стандартным образом с указанием темы практической работы, фамилии, имени, отчества и должности преподавателя проверившего работу, фамилии, имени, отчества и номера группы обучающегося выполнившего работу, а также принадлежности к тому или иному учебному учреждению. Содержание должно включать в себя наименование пунктов (частей) практической работы с их точной постраничной нумерацией. Основная часть должна содержать результаты проделанной работы обучающимся согласно порядка выполнения практической работы. В заключении подводятся итоги проделанной работы и делаются выводы о полученных результатах обучения. В списке использованной литературы указывается перечень литературы и источников информации, использованных при выполнении практической работы и подготовки обучающегося к ее защите.

Задания для самостоятельной работы:

1. Обнаружение торфяного пожара на ранней стадии

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При выполнении задания и подготовке к практическому занятию рекомендуется просмотреть пройденный материал по теме занятия в учебно-методической литературе для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Основная литература

1. Щербов Б. Л. Лесные пожары и их последствия : (на примере сибирских объектов) Новосибирск: Издательство Гео, 2015.- 153 с.

Дополнительная литература

1. Щетинский Е.А. Тушение лесных пожаров: Пособие для лесных пожарных: изд.3-е переработ. и доп.- М: ВНИИЛМ, 2002, 104с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Сущестующие виды пожаров.
2. Особенности тушения пожаров.
3. Особенности тушения пожаров торфяных.
4. Особенности тушения пожаров в населенных пунктах.
5. Использование методов защитных полос.

**Практическое занятие №4.** Техника и оборудование для тушения природных пожаров

Цель работы:

Изучить технические средства тушения природных пожаров и экипировку

Задание:

Законспектировать:

1. Четыре группы средств, используемых при борьбе с природными пожарами.
2. РЛЮ и шанцевый инструмент.
3. Сделать расчет мотопомпы используя пример.
4. Техника для тушения пожаров.
2. Заполнить самостоятельно таблицу: Форма 4.1.

Порядок выполнения:

Получить у преподавателя задание. Изучить и законспектировать: четыре группы средств, используемых при борьбе с природными пожарами, ранцевые лесные огнетушители и шанцевый инструмент, техника для тушения пожаров. Сделать расчет мотопомпы используя пример. Заполнить самостоятельно таблицу: Форма 4.1. Использовать методические рекомендации к выполнению практической работы.

Форма отчетности:

Отчет по проделанной работе.

Отчет выполняется на листах формата А4 и содержит: титульный лист, содержание, основную часть, заключение и список использованной литературы. Титульный лист оформляется стандартным образом с указанием темы практической работы, фамилии, имени, отчества и должности преподавателя проверившего работу, фамилии, имени, отчества и номера группы обучающегося выполнившего работу, а также принадлежности к тому или иному учебному учреждению. Содержание должно включать в себя наименование пунктов (частей) практической работы с их точной постраничной нумерацией. Основная часть должна содержать результаты проделанной работы обучающимся согласно порядка выполнения практической работы. В заключении подводятся итоги проделанной работы и делаются выводы о полученных результатах обучения. В списке использованной литературы указывается перечень литературы и источников информации, использованных при выполнении практической работы и подготовки обучающегося к ее защите.

Задания для самостоятельной работы:

1. Достоинства и недостатки различных способов связи.

Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При выполнении задания и подготовке к практическому занятию рекомендуется просмотреть пройденный материал по теме занятия в учебно-методической литературе для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Основная литература

1. Щербов Б. Л. Лесные пожары и их последствия : (на примере сибирских объектов) Новосибирск: Издательство Гео, 2015.- 153 с.

Дополнительная литература

1. Щетинский Е.А. Тушение лесных пожаров: Пособие для лесных пожарных: изд.3-е переработ. и доп.- М: ВНИИЛМ, 2002, 104с.

Контрольные вопросы для самопроверки

1. Четыре группы средств, используемых при борьбе с природными пожарами.
2. РЛЮ и шанцевый инструмент.
3. Пример расчета мотопомпы.
4. Техника для тушения пожаров.
5. Достоинства и недостатки различных способов связи.

**Практическое занятие №5.** Техника безопасности при тушении пожаров и организация охраны лесов от пожаров

Цель работы:

Изучить технику безопасности при тушении пожаров и организацию охраны лесов от пожаров

Задание:

Законспектировать:

1. Условия, когда может возникнуть угроза для жизни и здоровья людей.
2. Общие требования безопасности при тушении лесных пожаров.
3. Техника безопасности при работе с противопожарным оборудованием.
4. Организация охраны лесов от пожаров.
5. Заполнить самостоятельно таблицу: Форма 5.1.

### Порядок выполнения:

Получить у преподавателя задание. Изучить и законспектировать: условия возникновения угрозы для жизни и здоровья людей, общие требования безопасности при тушении лесных пожаров, организация охраны лесов от пожаров, система управления и четыре основных подсистемы, осуществление проверок и учёта пожаров, функции охраны лесов. Заполнить самостоятельно таблицу: Форма 5.1. Использовать методические рекомендации к выполнению практической работы.

### Форма отчетности:

Отчет по проделанной работе.

Отчет выполняется на листах формата А4 и содержит: титульный лист, содержание, основную часть, заключение и список использованной литературы. Титульный лист оформляется стандартным образом с указанием темы практической работы, фамилии, имени, отчества и должности преподавателя проверившего работу, фамилии, имени, отчества и номера группы обучающегося выполнившего работу, а также принадлежности к тому или иному учебному учреждению. Содержание должно включать в себя наименование пунктов (частей) практической работы с их точной постраничной нумерацией. Основная часть должна содержать результаты проделанной работы обучающимся согласно порядка выполнения практической работы. В заключении подводятся итоги проделанной работы и делаются выводы о полученных результатах обучения. В списке использованной литературы указывается перечень литературы и источников информации, использованных при выполнении практической работы и подготовки обучающего к ее защите.

### Задания для самостоятельной работы:

1. Структурная схема организации охраны лесов от пожаров по уровням власти.

### Рекомендации по выполнению заданий и подготовке к практическому занятию

При выполнении задания и подготовке к практическому занятию рекомендуется просмотреть пройденный материал по теме занятия в учебно-методической литературе для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

#### Основная литература

1. Щербов Б. Л. Лесные пожары и их последствия : (на примере сибирских объектов) Новосибирск: Издательство Гео, 2015.- 153 с.

#### Дополнительная литература

1. Щетинский Е.А. Тушение лесных пожаров: Пособие для лесных пожарных: изд.3-е переработ. и доп.- М: ВНИИЛМ, 2002, 104с.

### Контрольные вопросы для самопроверки

1. Условия, когда может возникнуть угроза для жизни и здоровья людей.
2. Общие требования безопасности при тушении лесных пожаров.
3. Техника безопасности перед началом и во время работы.
4. Техника безопасности при устройстве лагеря.
5. Техника безопасности при тушении пожаров на местности, заражённой радионуклидами.
6. Техника безопасности при применении взрывчатых материалов на тушении лесных пожаров.
7. Организация охраны лесов от пожаров.
8. Структурная схема организации охраны лесов от пожаров по уровням власти.
9. Подсистема Диспетчеризации.
10. Блок осуществления проверок и учёта пожаров
11. Функции охраны лесов.

## **9.2. Методические указания по выполнению контрольной работы**

1. Щетинский Е.А. Тушение лесных пожаров: Пособие для лесных пожарных: изд.3-е переработ. и доп.- М: ВНИИЛМ, 2002, 104с.
2. Матвеев А.М. Современные методы и средства обнаружения лесных пожаров. Учебное

### **10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Информационно-коммуникационные технологии - преподаватель использует для получения информации при подготовке к занятиям:

- получения информации при подготовке к занятиям,
- создания презентационного сопровождения лекций;
- ОС Windows;

- Среда разработки Microsoft Visual Studio;

- Среда разработки и использования электронных Обучающих ресурсов iLogos и т.д.

### **11. 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, ПЗ</i>
Лк	Лекционная аудитория	Проектор, ПК, интерактивный экран	№1 - №5
ПЗ	Лаборатория гидравлики и гидропривода лесозаготовительных машин	Калькулятор, ноутбук	№1 -№5
кр	ЧЗ №1	-	-
СР	ЧЗ №1	-	-

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**1. Описание фонда оценочных средств (паспорт)**

№ компетенции	Элемент компетенции	Раздел	Тема	ФОС
ПК-1	способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки	1. Оборудование для тушения лесных пожаров	1.1. Требования к оборудованию, классификация, характеристики. 1.2. Конструкция и комплектация оборудования для тушения лесных пожаров. 1.3. Подача огнетушащих веществ лесопожарным оборудованием. 1.4. Лесопожарная техника.	Вопросы к зачету 1 - 24
		2. Конструкция лесопожарной техники. Пожарно-техническое вооружение. Тактико-технические характеристики	1.1. Расчет пожарной техники для перекачки и подвоза воды на тушение лесных пожаров. 2.2. Машины и оборудование для прокладки пожарозащитных полос. Общее устройство, определение основных параметров.	

**2. Вопросы к зачету**

№ п/п	Компетенции		ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ	№ и наименование раздела
	Код	Определение		
1	2	3	4	5
1.	ПК-1	способность составлять описания принципов действия и устройства проектируемых изделий и объектов с обоснованием принятых технических решений	1. Назначение и устройство оборудования для подачи воды. 2. Как определяется реакция струи – сила, возникающая при истечении жидкости из насадка ствола. 3. Что представляет собой оборудование для зарядки порошковых огнетушителей. 4. Техника безопасности при работе с оборудованием по зарядке порошковых огнетушителей. 5. Устройство и характеристики рукавного оборудования, гидрантов и пожарных колонок. 6. Зоны и стадии развития пожаров. 7. Каким требованиям должны отвечать огнетушащие вещества. 8. Сущность охлаждающего способа прекращения горения и используемые вещества. 9. Сущность разбавляющего способа прекращения горения и используемые вещества. 10. Сущность изолирующего способа прекращения горения и используемые вещества. 11. Сущность химического способа прекращения горения и используемые вещества.	1. Оборудование для тушения лесных пожаров

		<p>12.Сущность газовойяного способа тушения пожаров. 1</p> <p>13.Назначение, принцип действия и конструкция гидроэлеваторов. 14.Назначение, принцип действия и конструкция газоструйных аппаратов. 15.Принцип работы пеносмесителей.</p>	
		<p>16.Агрегатирование тракторов с сельскохозяйственными машинами и орудиями.</p> <p>17.Машины для поверхностной обработки почвы.</p> <p>18.Применение тяговой характеристики трактора для расчета состава. 29.Тяговое и удельное сопротивление машин и орудий.</p> <p>19.Назначение основных частей тракторов и автомобилей и их взаимное расположение.</p> <p>20.Влияние ходовых систем тракторов на уплотнение грунта. 32.Комбинированные почвообрабатывающие машины.</p> <p>21.Принципы действия механизмов поворота гусеничных тракторов. 34.Агротехнические показатели тракторов.</p> <p>22.Качественные и энергетические показатели работы фрезерных машин. 36.Агротехнические и энерготехнические показатели работы орудий с дисковыми рабочими органами.</p> <p>23.Активный привод оборудования почвообрабатывающие машины.</p> <p>24. Особенности расчета передач для фрезерных машин.</p>	<p>2. Конструкция лесопожарной техники. Пожарно-техническое вооружение. Тактико-технические характеристики</p>

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Показатели	Оценка	Критерии
<p><b>знать:</b> (ПК-1)</p> <p>- методы получения научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта;</p> <p><b>уметь:</b> (ПК-1)</p> <p>- составлять план по соответствующему профилю подготовки;</p> <p><b>владеть:</b> (ПК-1)</p> <p>– способностью к систематическому изучению научно-технической информации</p>	<p><b>зачтено</b></p>	<p>Наличие глубоких, исчерпывающих знаний предмета в объеме освоенной программы; знание основной (обязательной) литературы; правильные и уверенные действия, свидетельствующие о наличии твердых знаний и навыков в использовании технических средств; полное, четкое, грамотное и логически стройное изложение материала; свободное применение теоретических знаний при анализе практических вопросов.</p>
	<p><b>не зачтено</b></p>	<p>Наличие ошибок при изложении ответа на основные вопросы программы, свидетельствующих о неправильном понимании предмета; при решении практических задач показано незнание способов их решения, материал изложен беспорядочно и неуверенно.</p>

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

Дисциплина Лесопожарные машины и оборудование направлена на ознакомление бакалавров с современными условиями работы технических систем и средств тушения лесных пожаров, владение современными методами организации и технологии работы систем тушения лесных пожаров.

Изучение дисциплины Лесопожарные машины и оборудование предусматривает:

- лекции;
- практические занятия;

- контрольная работа;
- самостоятельную работу;
- зачет.

В ходе освоения разделов Лесопожарные машины и оборудование обучающиеся должны уяснить современные условия работы технических систем и средств тушения лесных пожаров, владение современными методами организации и технологии работы систем тушения лесных пожаров. Необходимо изучить современные экипировки для пожарных и устройства средств тушения лесных пожаров, овладеть знаниями о технических системах тушения лесных пожаров и организации охраны лесов от пожаров.

В процессе изучения дисциплины рекомендуется на первом этапе обратить внимание на методику изучения конструкций машин и механизмов противопожарной техники, далее уяснить методику определения длины рукава, причины распространения пожаров и технику и оборудование для тушения природных пожаров. Так же необходимо знать технику безопасности при тушении пожаров и организацию охраны лесов от пожаров.

Обучающемуся необходимо овладеть следующими ключевыми понятиями: лесные пожары, мотопомпы, огнетушители, беспилотники.

При подготовке к зачету рекомендуется особое внимание уделить следующим вопросам: огнетушащие вещества, используемые в огнетушителях, знаки пожарной безопасности, существующие виды пожаров, а также общие требования безопасности при тушении лесных пожаров.

В процессе проведения практических занятий происходит закрепление знаний современных первичных средств и техники пожаротушения, формирование умений и навыков применения систем и средств тушения лесных пожаров на практике.

Самостоятельную работу необходимо начинать с повторения пройденного материала и изучения источников рекомендуемой литературы.

В процессе консультации с преподавателем обучающийся задает уточняющие вопросы для более полного раскрытия тем дисциплины и получает рекомендации преподавателя для самостоятельного изучения неусвоенного материала.

Работа с литературой является важнейшим элементом в получении знаний по дисциплине. Прежде всего, необходимо воспользоваться списком рекомендуемой по данной дисциплине литературой. Дополнительные сведения по изучаемым темам можно найти в периодической печати и Интернете.

## **АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины**

### **Лесопожарные машины и оборудование**

#### **1. Цель и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является: изучение современных лесопожарных машин и оборудования.

Задачами изучения дисциплины являются:

- изучение современной экипировки для пожарных и устройства средств тушения лесных пожаров;
- овладение знаниями о технических системах тушения лесных пожаров и организации охраны лесов от пожаров.

#### **2. Структура дисциплины**

2.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 68 часов, 2 зачетных единицы.

2.2 Основные разделы дисциплины:

- 1 - Условия возникновения, распространения и поведения лесных пожаров.
- 2 - Методы тушения лесных пожаров.

#### **3. Планируемые результаты обучения (перечень компетенций)**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-1 - способность к систематическому изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по соответствующему профилю подготовки.

#### **4. Вид промежуточной аттестации: зачет.**

**Протокол о дополнениях и изменениях в рабочей программе  
на 20\_\_-20\_\_ учебный год**

1. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие дополнения:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. В рабочую программу по дисциплине вносятся следующие изменения:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.,  
(разработчик)

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Программа составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование от «20» октября 2015 г. № 1170 для набора 2015 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «04» декабря 2015 г. № 769; для набора 2016 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «06» июня 2016 г. № 429; для набора 2017 года: и учебным планом ФГБОУ ВО «БрГУ» для заочной формы обучения от «06» марта 2017 г. № 125;

**Программу составил:**

Степанищева М.В., доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры ВиПЛР

от «25» декабря 2018 г., протокол № 8

Заведующий кафедрой ВиПЛР \_\_\_\_\_ Иванов В.А.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий выпускающей кафедрой ВиПЛР \_\_\_\_\_ Иванов В.А.

Директор библиотеки \_\_\_\_\_ Т.Ф. Сотник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ЛПФ

от «27» декабря 2018 г., протокол № 4

Председатель методической комиссии факультета \_\_\_\_\_ Сыромаха С.М.

Начальник  
учебно-методического управления \_\_\_\_\_ Нежевец Г.П.

Регистрационный № \_\_\_\_\_

(методический отдел)