

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата подписания: 12.07.2025 15:00:47

Уникальный программный код:

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Мытищинский филиал

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

образования «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана

(национальный исследовательский университет)»

(МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана)



Заместитель директора

по учебной работе

МФ МГТУ им. Н. Э. Баумана

Макуев В.А.

«25» июня 2021 г.

Факультет ЛТ «Факультет лесного хозяйства, лесопромышленных

технологий и садово-паркового строительства»

Кафедра ЛТ1 «Лесные культуры, селекция и дендрология»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Автоматизированные системы управления охраной лесов

Автор программы:

Савченкова В.А., профессор (д.н.), доктор сельскохозяйственных наук, доцент,

savchenkova@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Лесные культуры, селекция и дендрология»
Протокол № 13 заседания кафедры «ЛТ1» от 08.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ
Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ1» от 20.04.2022 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.
Протокол № 7 заседания кафедры «ЛТ1» от 24.04.2023 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ1» от 11.04.2024 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2025/2026 учебный год.
Протокол № 09.04.01-04/10 заседания кафедры «ЛТ1» от 22.04.2025 г.
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

ОГЛАВЛЕНИЕ

с.

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	6
3. Объем дисциплины	7
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов	11
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине	12
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины	13
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины	14
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины ..	18

1. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Настоящая рабочая программа дисциплины устанавливает требования к знаниям и умениям студента, а также определяет содержание и виды учебных занятий и отчетности.

Программа разработана в соответствии с:

- Самостоятельно устанавливаемым образовательным стандартом (СУОС 3++) по направлению подготовки (уровень бакалавриата): 35.03.01 «Лесное дело»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело» (уровень бакалавриата)

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	Профессиональные компетенции собственные
ПКС-6 (35.03.01/34 Охрана лесов и природных ландшафтов от пожаров)	Способен организовывать в лесах различного целевого назначения и на территории природных объектов осуществление мер пожарной безопасности, контроль за выполнением предупредительных противопожарных мероприятий, участвовать в разработке и реализации планов тушения лесных пожаров

Для категорий «знать, уметь, владеть» планируется достижение результатов обучения (РО), вносящих на соответствующих уровнях вклад в формирование компетенций, предусмотренных основной профессиональной образовательной программой (табл. 1).

Таблица 1. Индикаторы достижения компетенции

1	2	3
Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка	Индикаторы	Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции
ПКС-6 (35.03.01/34 Охрана лесов и природных ландшафтов от пожаров) Способен организовывать в лесах различного целевого назначения и на территории природных объектов осуществление мер пожарной безопасности, контроль за выполнением предупредительных противопожарных мероприятий, участвовать в разработке и реализации планов тушения лесных пожаров	УМЕТЬ - принимать управленческое решение в части принятия мер по тушению пожаров в лесах и на территории природных объектов ВЛАДЕТЬ - современными методами, технологиями и способами применения средств пожаротушения - навыками работы с картографическим материалом	Лекции Семинары Самостоятельная работа (в том числе выполнение курсового проекта) Активные и интерактивные формы (методы) обучения: обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.01 «Лесное дело».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Математика;
- Физика;
- Метеорология;
- Информационные технологии.

Освоение данной дисциплины необходимо как предшествующее для следующих дисциплин образовательной программы:

- Мониторинг лесов и природных ландшафтов;
- Беспилотные авиационные системы;
- Подготовка и защита выпускной квалификационной работы.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 35.03.01 Лесное дело.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц(з.е.), 180 академических часов (135 астрономических часов). В том числе: 1 семестр – 5 з.е. (180 ак.ч.).

Таблица 2. Объём дисциплины по видам учебных занятий (в академических часах)

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	180	180
Аудиторная работа*	70	70
Лекции (Л)	28	28
Семинары (С)	42	42
Самостоятельная работа (СР)	110	110
Проработка учебного материала лекций	3.5	3.5
Подготовка к семинарам	5.25	5.25
Выполнение курсового проекта	54	54
Подготовка к экзамену	30	30
Подготовка к контрольной работе	6	6
Другие виды самостоятельной работы	11.25	11.25
Вид промежуточной аттестации		Экзамен ДЗчт

*в том числе, в форме практической подготовки

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО МОДУЛЯМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ИЛИ АСТРОНОМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

Таблица 3. Содержание дисциплины

№ п/п	Тема (название) модуля	Виды занятий*, часы				Активные и интерактивные формы проведения занятий		Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++)	Текущий контроль результатов обучения		
		Л	С	ЛР	СР	Форма проведения занятий	Часы		Срок (неделя)	Формы	Баллы (мин/ макс)
1 семестр											
1	Аналитический обзор современного состояния и использования наиболее эффективных технологий и технических средств управления обнаружения и тушения лесных пожаров. Зарубежный опыт систем управления охраной лесов и природных ландшафтов от лесных пожаров.	14	22	0	13	Обсуждение практический примеров на лекциях и семинарах. Работа в команде (в группах)	14	ПКС-6	7	Контрольная работа	24/40
										ИТОГО:	24/40
2	Аппаратно-программные комплексы. Автоматизированное рабочее место специалиста лесного хозяйства. Современное состояние автоматизированного рабочего места, достоинства, недостатки и перспективы развития. Нормативно- справочная и правовая информация. Общегосударственные классификаторы.	14	20	0	13	Обсуждение практический примеров на лекциях и семинарах. Работа в команде (в группах)	14	ПКС-6	14	Контрольная работа	18/30
										ИТОГО:	18/30
3	Курсовой проект	-	-	-	54	-	-	-	-	-	60/100
4	Экзамен	-	-	-	30	-	-	-	-	-	18/30
	ИТОГО за семестр	28	42	0	110	-	28	-	-	-	60/100

*в том числе, в форме практической подготовки

Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	«Аналитический обзор современного состояния и использования наиболее эффективных технологий и технических средств управления обнаружения и тушения лесных пожаров. Зарубежный опыт систем управления охраной лесов и природных ландшафтов от лесных пожаров»	
	Лекции	14
1.1- 1.2	Повышение эффективности управления лесным фондом средствами информационных технологий.	4
1.3- 1.4	Аналитический обзор современного состояния и использования наиболее эффективных технологий и технических средств управления обнаружения и тушения лесных пожаров.	4
1.5- 1.6	Зарубежный опыт систем управления охраной лесов и природных ландшафтов от лесных пожаров.	4
1.7	Опыт вовлечения общественности и управления информацией в лесах. Интернет-проекты в помощь лесоведам.	2
	Семинары	22
C1.1- C1.2	Оперативное планирование	4
C1.3- C1.4	Новые направления развития информационных технологий	4
C1.5- C1.6	Учет лесного фонда	4
C1.7- C1.8	Обработка данных лесоинвентаризации на ЭВМ.	4
C1.9	Состав банка данных. Элементы.	2
C1.10- C1.11	Методы и средства разработки программного обеспечения	4
	Самостоятельная работа	13
CP1.1	Проработка учебного материала лекций	1.75
CP1.2	Подготовка к семинарам	2.75
CP1.3	Подготовка к контрольной работе	3
CP1.4	Другие виды самостоятельной работы	5.5
2	«Аппаратно-программные комплексы. Автоматизированное рабочее место специалиста лесного хозяйства. Современное состояние автоматизированного рабочего места, достоинства, недостатки и перспективы развития. Нормативно-справочная и правовая информация. Общегосударственные классификаторы»	
	Лекции	14
2.1- 2.2	Нормативно-справочная и правовая информация. Общегосударственные классификаторы.	4
2.3	Понятие об информации и ее свойствах. Компьютерные технологии в лесном хозяйстве.	2
2.4- 2.5	Применение автоматизированных систем управления (АСУ) охраны лесов от пожаров Российской Федерации.	4
2.6	Современное состояние автоматизированного рабочего места, достоинства, недостатки и перспективы развития.	2

2.7	Совершенствование организации связи управления в соответствии с техническим прогрессом.	2
	Семинары	20
C2.1- C2.6	ИСДМ-Рослесхоз	12
C2.7- C2.10	Сравнительный анализ экономической эффективности АСУ	8
	Самостоятельная работа	13
CP2.1	Проработка учебного материала лекций	1.75
CP2.2	Подготовка к семинарам	2.5
CP2.3	Подготовка к контрольной работе	3
CP2.4	Другие виды самостоятельной работы	5.75
3	Курсовой проект	54
CP3.1	Выполнение курсового проекта	54
4	Экзамен	30
CP4.1	Подготовка к экзамену	30

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа студентов по дисциплине обеспечивается следующими учебно-методическими материалами:

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Учебная литература и дополнительные материалы [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины], обеспечивающие самостоятельную работу студента при подготовке к учебным занятиям, выполнении домашних работ, подготовке к контрольным мероприятиям и аттестациям.
5. Комплект индивидуальных заданий.

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Фонд оценочных средств (ФОС) для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине базируется на перечне компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы (раздел 1). ФОС обеспечивает объективный контроль достижения всех результатов обучения, запланированных для дисциплины.

ФОС включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, владений и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Контроль освоения дисциплины производится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

ФОС является приложением к данной рабочей программе дисциплины.

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Литература по дисциплине

1. Технические средства обеспечения диспетчерской службы Учебное пособие / Алфёров В.В., Володин А.Б., Миронов Ю.М. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/76720.html>.
2. Современные средства автоматизации / Николайчук О.И. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90278.html>.
3. Васильев В. И. Системы связи: Учебное пособие для ВУЗов по специальности "Автоматизированные системы управления". - М. : Высшая школа, 1987. - 280 с.
4. Автоматизированные системы управления и связь Методические указания для выполнения лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь для студентов специальности 20.02.04 Пожарная безопасность / Осипенко В.В. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/107899.html>.
5. Автоматизированные системы управления и связь Учебное пособие / Масаев В.Н., Минкин А.Н., Филкова А.П. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90181.html>.
6. Автоматизированные системы управления и связь Учебное пособие. - 2021. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/108274.html>.
7. Норенков И. П. Автоматизированные информационные системы : учеб. пособие для вузов / Норенков И. П. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 342 с. : ил. - (Информатика в техническом университете). - Библиогр.: с. 342. - ISBN 978-5-7038-3446-6.
8. Автоматизированные системы управления. Лабораторный практикум по техническим средствам. - Москва : Высшая школа, 1986. - 278 с.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ СЕТИ ИНТЕРНЕТ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Сайт кафедры «Лесные культуры, селекция и дендрология»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt1/>
2. Открытая информационная группа МГТУ в социальной сети «ВКонтакте»: <http://vk.com/bmstu1830>
3. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
5. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
6. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
7. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
9. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
12. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
13. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
14. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к работе, каждый студент должен принимать во внимание нижеследующие положения.

Дисциплина построена по модульному принципу, каждый модуль представляет собой логически завершённый раздел курса. Дисциплина делится на три модуля (включая экзамен), выполняется курсовой проект.

На первом занятии студент получает информацию для доступа к комплексу учебно-методических материалов по дисциплине.

Лекционные занятия посвящены рассмотрению ключевых, базовых положений курса и разъяснению учебных заданий, выносимых на самостоятельную проработку.

Семинарские занятия проводятся для закрепления усвоенной информации, приобретения навыков ее применения для решения практических задач в предметной области дисциплины.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий и индивидуальных и(или) групповых консультаций, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Самостоятельная работа студентов включает следующие виды: проработка учебного материала лекций, подготовка к семинарам, выполнение курсового проекта, подготовка к экзамену, подготовка к контрольной работе. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

Текущий контроль проводится в течение каждого модуля, его итоговые результаты складываются из оценок по следующим видам контрольных мероприятий:

- Контрольная работа.

Освоение дисциплины и ее успешное завершение на стадии промежуточной аттестации возможно только при регулярной работе во время семестра и планомерном прохождении текущего контроля. Набрать рейтинг по всем модулям в каждом семестре, пройти по каждому модулю плановые контрольные мероприятия в течение экзаменационной сессии невозможно.

Для завершения работы в семестре студент должен выполнить все контрольные мероприятия.

Промежуточная аттестация по дисциплине проходит в форме дифференцированного зачета, экзамена, контролирующего освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний по ней.

Методика оценки по рейтингу

Студент, выполнивший все предусмотренные учебным планом задания и сдавший все контрольные мероприятия, получает итоговую оценку по дисциплине за семестр в соответствии со шкалой:

Рейтинг	Оценка на экзамене, дифференцированном зачете
85 – 100	отлично
71 – 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0 – 59	неудовлетворительно

Оценивание дисциплины ведется в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов МГТУ им. Н.Э. Баумана.

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ, ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ БАЗ ДАННЫХ

Информационные технологии:

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программам практик, формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность синхронного и асинхронного взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий и служб по пересылке и получению электронных сообщений между пользователями компьютерной сети Интернет.
- e-mail преподавателя для оперативной связи: savchenkova@mgul.ac.ru

Программное обеспечение:

- ABBYY FineReader
- Excel
- Office
- PowerPoint
- Windows
- Word
- КонсультантПлюс

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>.

Профессиональные базы данных:

- Сайт Федерального агентства лесного хозяйства: <http://rosleshoz.gov.ru/>
- Сайт ФБУ «Российский центр защиты леса»: <https://rcfh.ru/>
- Сайт Комитета лесного хозяйства Московской области: <https://klh.mosreg.ru/>
- Сайт ФБУ «Авиалесоохрана»: <https://aviales.ru/>

**11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ,
НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

№, п/п	Вид занятий	Вид и наименование оборудования
1	Лекции	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
2	Семинары	специально оборудованные аудитории с мультимедийными средствами, средствами звуковоспроизведения и имеющими выход в сеть Интернет; помещения для проведения аудиторных занятий, оборудованные учебной мебелью; аудитории оснащенные компьютерами с доступом к базам данных и сети Интернет; студии; компьютерные классы.
3	Самостоятельная работа	библиотека, имеющая рабочие места для студентов; выставочные залы; аудитории, оснащенные компьютерами с доступом к сети Интернет. Социокультурное пространство университета позволяет студенту качественно выполнять самостоятельную работу.

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Технические средства обеспечения диспетчерской службы Учебное пособие / Алфёров В.В., Володин А.Б., Миронов Ю.М. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/76720.html>.
2. Современные средства автоматизации / Николайчук О.И. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90278.html>.
3. Васильев В. И. Системы связи: Учебное пособие для ВУЗов по специальности "Автоматизированные системы управления". - М. : Высшая школа, 1987. - 280 с.
4. Автоматизированные системы управления и связь Методические указания для выполнения лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь для студентов специальности 20.02.04 Пожарная безопасность / Осипенко В.В. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/107899.html>.
5. Автоматизированные системы управления и связь Учебное пособие / Масаев В.Н., Минкин А.Н., Филкова А.П. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90181.html>.
6. Автоматизированные системы управления и связь Учебное пособие. - 2021. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/108274.html>.
7. Норенков И. П. Автоматизированные информационные системы : учеб. пособие для вузов / Норенков И. П. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 342 с. : ил. - (Информатика в техническом университете). - Библиогр.: с. 342. - ISBN 978-5-7038-3446-6.
8. Автоматизированные системы управления. Лабораторный практикум по техническим средствам. - Москва : Высшая школа, 1986. - 278 с.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- ABBYY FineReader
- LibreOffice
- Mozilla Firefox
- Mozilla Thunderbird
- КонсультантПлюс

Преподаватель кафедры:

Савченкова В.А., профессор (д.н.), доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
savchenkova@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Технические средства обеспечения диспетчерской службы Учебное пособие / Алфёров В.В., Володин А.Б., Миронов Ю.М. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/76720.html>.
2. Современные средства автоматизации / Николайчук О.И. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90278.html>.
3. Васильев В. И. Системы связи: Учебное пособие для ВУЗов по специальности "Автоматизированные системы управления". - М. : Высшая школа, 1987. - 280 с.
4. Автоматизированные системы управления и связь Методические указания для выполнения лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине ОП.09 Автоматизированные системы управления и связь для студентов специальности 20.02.04 Пожарная безопасность / Осипенко В.В. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/107899.html>.
5. Автоматизированные системы управления и связь Учебное пособие / Масаев В.Н., Минкин А.Н., Филкова А.П. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90181.html>.
6. Автоматизированные системы управления и связь Учебное пособие. - 2021. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/108274.html>.
7. Норенков И. П. Автоматизированные информационные системы : учеб. пособие для вузов / Норенков И. П. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 342 с. : ил. - (Информатика в техническом университете). - Библиогр.: с. 342. - ISBN 978-5-7038-3446-6.
8. Автоматизированные системы управления. Лабораторный практикум по техническим средствам. - Москва : Высшая школа, 1986. - 278 с.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- ABBYY FineReader
- КонсультантПлюс

Преподаватель кафедры:

Савченкова В.А., профессор (д.н.), доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
savchenkova@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Николайчук О. И. Современные средства автоматизации / Николайчук О. И. - СОЛОН-Пресс, 2016. - ISBN 5-98003-287-8.
2. Осипенко В. В. Автоматизированные системы управления и связь : методические указания для выполнения лабораторных и самостоятельных работ по дисциплине оп. 09 автоматизированные системы управления и связь для студентов специальности 20. 02. 04 пожарная безопасность / Осипенко В. В. - Брянский государственный аграрный университет, 2018.
3. Автоматизированные системы управления и связь : учебное пособие / сост. Сазонова С. А., Колодяжный С. А., Сушко Е. А. - Ай Пи Ар Медиа, 2021. - ISBN 978-5-4497-1059-8.
4. Технические средства обеспечения диспетчерской службы Учебное пособие / Алфёров В.В., Володин А.Б., Миронов Ю.М. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/76720.html>.
5. Автоматизированные системы управления и связь Учебное пособие / Масаев В.Н., Минкин А.Н., Филкова А.П. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90181.html>.
6. Норенков И. П. Автоматизированные информационные системы : учеб. пособие для вузов / Норенков И. П. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 342 с. : ил. - (Информатика в техническом университете). - Библиогр.: с. 342. - ISBN 978-5-7038-3446-6.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- Apache OpenOffice
- LibreOffice
- Mozilla Firefox

Преподаватели кафедры:

Савченкова В.А., профессор (д.н.), доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
savchenkova@bmstu.ru

Нацкий А.М., ассистент, natsky@bmstu.ru

ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

1). П.7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины

Литература по дисциплине:

1. Технические средства обеспечения диспетчерской службы Учебное пособие / Алфёров В.В., Володин А.Б., Миронов Ю.М. - 2017. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/76720.html>.
2. Автоматизированные системы управления и связь Учебное пособие / Масаев В.Н., Минкин А.Н., Филкова А.П. - 2018. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/90181.html>.
3. Норенков И. П. Автоматизированные информационные системы : учеб. пособие для вузов / Норенков И. П. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2011. - 342 с. : ил. - (Информатика в техническом университете). - Библиогр.: с. 342. - ISBN 978-5-7038-3446-6.
4. Автоматизированные системы управления и связь : учебное пособие / сост. Сазонова С. А., Колодяжный С. А., Сушко Е. А. - Ай Пи Ар Медиа, 2021. - ISBN 978-5-4497-1059-8.

2). П.10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ЧИТАТЬ В СЛЕДУЮЩЕЙ РЕДАКЦИИ:

10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных

Программное обеспечение:

- 7-Zip
- Arch Linux
- LibreOffice
- Mozilla Firefox

Преподаватель кафедры:

Савченкова В.А., профессор (д.н.), доктор сельскохозяйственных наук, доцент,
savchenkova@bmstu.ru