

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Мытищинский филиал

Должность: Заместитель директора по учебной работе

федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего

Дата подписания: 04.07.2024 12:18:22

Уникальный программный ключ:

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

a0887579b7e63594c87851bc1bb030c7c4482fa1

(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 ЛТ4 «Технологии и оборудование лесопромышленного производства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Информационное обеспечение в лесопромышленном производстве**

Автор программы:

Матросов А.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, matrosov@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Технологии и оборудование лесопромышленного производства»

Протокол № 10 заседания кафедры «ЛТ4» от 22.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ  
Шевлякова А.А



---

Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ4» от 11.04.2022 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ4» от 24.04.2023 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры «ЛТ4» от 23.04.2024 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.....  | 7  |
| 3. Объем дисциплины .....   | 8  |
| 4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....     | 9  |
| 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов .....   | 12 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....  | 13 |
| 7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины .....   | 14 |
| 8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины.....   | 15 |
| 9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....  | 16 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных ..... | 18 |
| 11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины..  | 19 |

# 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): 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств» (уровень бакалавриата)

| <b>Код компетенции по СУОС 3++</b>            | <b>Формулировка компетенции</b>   |
|---|---|
|   | <b>Универсальные компетенции собственные</b>  |
| УКС-1<br>(35.03.02)                           | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, ее смысловую оптимизацию и наглядное представление, применять системный подход для решения поставленных задач; использовать основы философских знаний и анализировать закономерности исторического развития общества для формирования мировоззрения и гражданской позиции. |
|   | <b>Профессиональные компетенции собственные</b>   |
| ПКС-3<br>(35.03.02/31<br>Лесоинженерное дело) | Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции  |
| ПКС-4<br>(35.03.02/31<br>Лесоинженерное дело) | Способен владеть методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки  |

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  |
| <p>УКС-1<br/>(35.03.02)<br/>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, ее смысловую оптимизацию и наглядное представление, применять системный подход для решения поставленных задач; использовать основы философских знаний и анализировать закономерности исторического развития общества для формирования мировоззрения и гражданской позиции.</p> | <p><b>ЗНАТЬ</b><br/>- методики поиска, сбора, обработки информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления в сфере профессиональной деятельности, включая сайты Интернет<br/><b>УМЕТЬ</b><br/>- применять методики поиска, сбора, обработки информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления<br/><b>ВЛАДЕТЬ</b><br/>- методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации, ее смысловой оптимизации и наглядного представления</p> | <p><b>Лекции</b><br/><b>Лабораторные работы</b><br/><b>Самостоятельная работа</b><br/><b>Активные и интерактивные формы (методы) обучения:</b><br/>обсуждение практических примеров на лекциях</p> |
| <p>ПКС-3<br/>(35.03.02/31 Лесоинженерное дело)<br/>Способен использовать технические средства и методы для измерения основных параметров технологических, транспортных и логистических процессов, свойств исходных материалов и готовой продукции</p>   | <p><b>ЗНАТЬ</b><br/>- методы, технологии и инструменты для измерения основных параметров производственных процессов, свойств и показателей качества исходных материалов и готовой продукции, виды брака, дефектов продукции и способы их устранения</p>  | <p><b>Лекции</b><br/><b>Лабораторные работы</b><br/><b>Самостоятельная работа</b><br/><b>Активные и интерактивные формы (методы) обучения:</b><br/>обсуждение практических примеров на лекциях</p> |
| <p>ПКС-4<br/>(35.03.02/31 Лесоинженерное</p>  |  | <p><b>Лекции</b><br/><b>Лабораторные работы</b></p>  |

| 1   | 2   | 3   |
|---|---|---|
| <p>дело)<br/>Способен владеть методами исследований технологических, транспортных и логистических процессов заготовки древесного сырья, его транспортировки и переработки</p> | <p><b>ВЛАДЕТЬ</b><br/>- методами сбора, анализа и обработки полученной информации, используемой при построении технологических и транспортно-логистических процессов, обрабатывать лесотехническую информацию с использованием специализированного программного обеспечения</p> | <p><b>Самостоятельная работа</b><br/><b>Активные и интерактивные формы (методы) обучения:</b><br/>обсуждение практических примеров на лекциях</p> |

## **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.02 «Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Информационные технологии;
- Компьютерные программные среды в инженерных расчетах;
- Управление качеством лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

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

- Логистика лесопромышленных процессов;
- Проектирование лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 35.03.02 Технология лесозаготовительных и деревоперерабатывающих производств.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы(з.е.), 72 академических часа (54 астрономических часа). В том числе: 1 семестр – 2 з.е. (72 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                     | 72                           | 72                                       |
| <b>Аудиторная работа*</b>            | <b>36</b>                    | <b>36</b>                                |
| Лекции (Л)                           | 18                           | 18                                       |
| Лабораторные работы (ЛР)             | 18                           | 18                                       |
| <b>Самостоятельная работа (СР)</b>   | <b>36</b>                    | <b>36</b>                                |
| Проработка учебного материала лекций | 2.25                         | 2.25                                     |
| Подготовка к лабораторным работам    | 10                           | 10                                       |
| Подготовка к рубежному контролю      | 3                            | 3  |
| Подготовка реферата                  | 3                            | 3  |
| Другие виды самостоятельной работы   | 17.75                        | 17.75                                    |
| <b>Вид промежуточной аттестации</b>  |                              | <b>Зачёт</b>                             |

\*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) |
| <b>1 семестр</b>        |   |                     |          |           |           |   |          |  |                                       |                     |                  |
| 1                       | Цифровые технологии и информационные системы в лесной отрасли                                   | 8                   | 0        | 12        | 16        | обсуждение практических примеров на лекциях       | 2        | УКС-1, ПКС-3, ПКС-4                                  | 8                                     | Лабораторные работы | 9/15             |
|                         |   |                     |          |           |           |   |          |  |                                       | Рубежный контроль   | 15/25            |
|                         |   |                     |          |           |           |   |          |  |                                       | <b>ИТОГО:</b>       | <b>24/40</b>     |
| 2                       | Информационные системы управления производством и технологическими процессами на лесозаготовках | 10                  | 0        | 6         | 20        | обсуждение практических примеров на лекциях       | 2        | УКС-1, ПКС-3, ПКС-4                                  | 18                                    | Лабораторные работы | 6/10             |
|                         |   |                     |          |           |           |   |          |  |                                       | Реферат             | 30/50            |
|                         |   |                     |          |           |           |   |          |  |                                       | <b>ИТОГО:</b>       | <b>36/60</b>     |
| <b>ИТОГО за семестр</b> |   | <b>18</b>           | <b>0</b> | <b>18</b> | <b>36</b> | -   | <b>4</b> | -  | -                                     | -                   | <b>60/100</b>    |

\*в том числе, в форме практической подготовки

**Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)**

| №,<br>п/п   | Наименование модуля, содержание  | Часы |
|-------------|--|------|
| <b>1</b>    | <b>«Цифровые технологии и информационные системы в лесной отрасли»</b>   |      |
|             | <b>Лекции</b>  | 8    |
| 1.1         | <p>Цифровая трансформация лесного хозяйства и лесной отрасли. Современное состояние информатизации в лесной отрасли. Обзор задач, решаемых в лесной отрасли России на основе информационных технологий. Информационное обеспечение задач управления лесопромышленного производства. Перспективные направления развития информатизации лесной отрасли. Цели и задачи создания «Федеральная государственная информационная система лесного комплекса (ФГИС ЛК)». Создание единого цифрового сервиса управления лесными ресурсами. Цели и задачи создания государственной информационной системы «Леса России».</p> <p>Информационные системы лесной отрасли. Платформа «Цифровой лес», ЛесЕГАИС учёта древесины, Государственный лесной реестр, Лесной Дозор ИС ПАК.</p> | 2    |
| 1.2-<br>1.3 | <p>Геоинформационные технологии в лесном комплексе. Назначение и общие возможности геоинформационных систем. Классификация и функциональные возможности ГИС. Интегрированные системы ГИС. ГИС-технологии в системе лесного управления, задачи и функции ГИС. Структура ГИС лесного хозяйства РФ: федеральный, региональный, локальный. Применение ГИС в лесной отрасли на разных уровнях. Классификации лесохозяйственных ГИС. Краткая характеристика ГИС основные задачи, решаемые с помощью ГИС. Применение геоинформационных систем (ГИС) для решения задач лесозаготовительной отрасли. Использование ГИС при анализе технологических параметров лесосек и позиционирования лесных машин.</p>  | 4    |
| 1.4         | <p>Внедрение цифровых технологий в процессы лесозаготовок. Системы управления лесозаготовительной машиной, контроля и мониторинга лесозаготовкой. Назначение, классификация и общее устройство систем управления лесных машин. Требования, предъявляемые к системам управления лесозаготовительных машин и их агрегатам. Системы геопозиционирования в лесном комплексе. Повышение эффективности использования систем лесных машин «харвестер – форвардер» с применением GPS технологий.</p>   | 2    |
|             | <b>Лабораторные работы</b>   | 12   |
| ЛР1.1       | Изучение и анализ информационных потоков лесозаготовительного предприятия  | 4    |
| ЛР1.2       | Геоинформационные технологии. Программные продукты ГИС.  | 4    |
| ЛР1.3       | Системы интеллектуального управления, измерения, контроля и обмена данными многооперационных лесозаготовительных машин.  | 4    |
|             | <b>Самостоятельная работа</b>  | 16   |
| СР1.1       | Проработка учебного материала лекций   | 1    |
| СР1.2       | Подготовка к лабораторным работам  | 6    |
| СР1.3       | Подготовка к рубежному контролю  | 3    |

|             |   |       |
|-------------|---|-------|
| СР1.4       | Другие виды самостоятельной работы  | 6     |
| 2           | <b>«Информационные системы управления производством и технологическими процессами на лесозаготовках»</b>  |       |
|             | <b>Лекции</b>   | 10    |
| 2.1-<br>2.2 | Системы интеллектуального управления лесных машин. Системы коммуникации и системы учета заготовленной древесины, возможности системы управления лесосечных машин и управления лесозаготовительным процессом. Обзор систем измерения и управления лесозаготовительных машин. Учет готовой продукции, передача информации, составление электронного отчета по результатам выполненной работы. Системы удаленного контроля и доступа к лесозаготовительным машинам. Телематические системы для эффективного управления парком лесозаготовительных машин. Программная (учебная среда) и симуляторы лесозаготовительных машин.                           | 4     |
| 2.3-<br>2.4 | Система маркирования и электронного учета древесины. Системы маркировки товаров средствами идентификации и прослеживаемости движения круглых лесоматериалов и пиломатериалов. Технологии контроля перемещаемой древесины. Технология автоматической идентификации, радиоэлектронные метки дальней идентификации.<br>Информационные системы автоматизированного учёта и измерения параметров круглых лесоматериалов и пиломатериалов. Средства измерения параметров круглых лесоматериалов и пиломатериалов. Оптимизированная сортировка бревен и управление складом лесоматериалов. Программное обеспечение для оптимизации раскроя лесоматериалов. | 4     |
| 2.5         | Автоматизированная информационная система учета оборота древесины и сделок с ней.<br>Этапы создания и внедрения АИС «Единая государственная автоматизированная информационная система учета древесины и сделок с ней (ЛесЕГАИС)». Нормативно-правовая база: 415-ФЗ и внедрения информационной системы ЕГАИС. Функциональность системы. Контроль за происхождением древесины. Учет древесины и пиломатериалов. Расширение ЛесЕГАИС.  | 2     |
|             | <b>Лабораторные работы</b>  | 6     |
| ЛР2.1       | Системы интеллектуального управления лесозаготовительных машин (форвардеров).   | 2     |
| ЛР2.2       | Система электронного учета древесины. Система маркирования и электронного учета древесины на лесосеке и лесных складах.   | 4     |
|             | <b>Самостоятельная работа</b>   | 20    |
| СР2.1       | Проработка учебного материала лекций  | 1.25  |
| СР2.2       | Подготовка к лабораторным работам   | 4     |
| СР2.3       | Подготовка реферата   | 3     |
| СР2.4       | Другие виды самостоятельной работы  | 11.75 |

## **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. Синаторов С. В. Информационные технологии : учебное пособие / С. В. Синаторов. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-9765-1717-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/83798>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительные материалы

2. Якимович С. Б. Информационное обеспечение в лесном комплексе : учебное пособие / С. Б. Якимович, М. А. Быковский, С. С. Якимович. — 2-е изд., перераб. и доп. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 206 с. — ISBN 978-5-94984-622-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142534>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Вуколова И.А. Геоинформатика в лесном хозяйстве : Учебник для сред. спец. учеб. зав. по спец. 2604 "Лесное и лесопарк. хоз-во" / Гос. лес. служба Мин-во природ. ресур. РФ. - М. : ВНИИЛМ, 2002. – 213 с. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана – Основной фонд – 107 экз.
4. Сафин Р. Г. Актуальные проблемы автоматизации деревообрабатывающих и лесозаготовительных производств. Автоматизированные системы управления технологическими процессами : учебное пособие / Р. Г. Сафин, А. И. Иванов, Д. В. Тунцев; под редакцией Л. Г. Шевчук. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2014. — 128 с. — ISBN 978-5-7882-1573-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/63740.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Информационные технологии в лесном хозяйстве / В.Л. Черных, М.В. Устинов, М.М. Устинов, Д.М. Ворожцов. — Йошкар-Ола : ПГТУ, 2009. — 144 с. — ISBN 978-5-8158-0681-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/39600> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Сайт кафедры «Технологии и оборудование лесопромышленного производства»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt4/>
2. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
3. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
4. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
5. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://bmstu-kaluga.ru/library>
6. Научно-техническая библиотека МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <https://mf.bmstu.ru/info/library/>.
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](http://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 два модуля.

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.

**Лабораторные работы** предназначены для приобретения опыта практической реализации основной профессиональной образовательной программы. Методические указания к лабораторным работам прорабатываются студентами во время самостоятельной подготовки. Необходимый уровень подготовки контролируется перед проведением лабораторных работ.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения лабораторных работ 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 лабораторным работам, подготовка к рубежному контролю, подготовка реферата. 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:

- Рубежный контроль
- Лабораторные работы
- Реферат.

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 зачета.

**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:



| <b>Рейтинг</b> | <b>Оценка на зачете</b> |
|----------------|-------------------------|
| 85 – 100       | Зачтено                 |
| 71 – 84        | Зачтено                 |
| 60 – 70        | Зачтено                 |
| 0 – 59         | Не зачтено              |

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), программах 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: [matrosov@bmstu.ru](mailto:matrosov@bmstu.ru)

### **Программное обеспечение:**

- Excel
- MapInfo Professional
- Office
- Windows
- Word

### **Информационные справочные системы:**

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

### **Профессиональные базы данных:**

- Федеральное агентство лесного хозяйства: Единая государственная автоматизированная информационная система учета древесины и сделок с ней (ЕГАИС) <https://lesegais.ru/>
- Федеральное агентство лесного хозяйства : Информационные системы [https://rosleshoz.gov.ru/information\\_systems](https://rosleshoz.gov.ru/information_systems)
- Интернет портал лесной отрасли Wood.ru <http://wood.ru/ru/>

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

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

| №,<br>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         | Лабораторные работы    | 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. Синаторов, С. В. Информационные технологии : учебное пособие / С. В. Синаторов. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-9765-1717-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/83798>

#### **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:**

- MapInfo Professional

**Преподаватель кафедры:**

Матросов А.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, [matrosov@bmstu.ru](mailto:matrosov@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. Синаторов, С. В. Информационные технологии : учебное пособие / С. В. Синаторов. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-9765-1717-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/83798>

#### **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:**

- MapInfo Professional

**Преподаватель кафедры:**

Матросов А.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, [matrosov@bmstu.ru](mailto:matrosov@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. Синаторов, С. В. Информационные технологии : учебное пособие / С. В. Синаторов. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-9765-1717-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/83798>

### **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:**

- LibreOffice
- OpenOffice

**Преподаватель кафедры:**

Матросов А.В., доцент (к.н.), кандидат технических наук, доцент, [matrosov@bmstu.ru](mailto:matrosov@bmstu.ru)