

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Макуев Валентин Анатольевич

Должность: Заместитель директора по учебной работе

Дата подписания: 27.08.2025 14:41:48

Уникальный программный ключ:

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 ЛТЗ «Лесоправление, лесостроительство и геоинформационные системы»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Компьютерные технологии в науке, образовании и производстве**

Автор программы:

Чумаченко С.И., профессор (д.н.), доктор биологических наук, доцент, chumachenkosi@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Лесоправление, лесостроительство и геоинформационные системы»

Протокол № 10 заседания кафедры «ЛТЗ» от 10.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ

Шевлякова А.А



Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.

Протокол № 8 заседания кафедры «ЛТЗ» от 04.04.2022 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.

Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТЗ» от 20.04.2023 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.

Протокол № 10 заседания кафедры «ЛТЗ» от 24.04.2024 г.

Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2025/2026 учебный год.

Протокол № 09.04.03-04/9 заседания кафедры «ЛТЗ» от 17.04.2025 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 .....                                                                                                                               | 8  |
| 3. Объем дисциплины .....                                                                                                                                                                     | 9  |
| 4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....     | 10 |
| 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов .....                                                                                                                     | 13 |
| 6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине .....                                                                           | 14 |
| 7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины .....                                                                                         | 15 |
| 8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины .....                                                                                    | 16 |
| 9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины .....                                                                                                                           | 17 |
| 10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных ..... | 19 |
| 11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины ..                                                                                                             | 20 |

# 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): 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)» (уровень бакалавриата)

| Код компетенции по СУОС 3++ | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                             | <b>Общепрофессиональные компетенции собственные</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ОПКС-2<br>(44.03.04)        | Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)                                                                                                                                                                     |
| ОПКС-8<br>(44.03.04)        | Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОПКС-9<br>(44.03.04)        | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                                                                                                                |
|                             | <b>Профессиональные компетенции собственные (обязательные)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| ПКСо-3<br>(44.03.04)        | Способен управлять информацией и данными, разрабатывать и использовать электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебной (учебно-профессиональной), исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся, написания выпускных квалификационных работ, в том числе электронные и дистанционные образовательные технологии |

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**

| <b>1</b>                                                                                                                                                                                                                     | <b>2</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>3</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Компетенция: код по СУОС 3++, формулировка</b>                                                                                                                                                                            | <b>Индикаторы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Формы и методы обучения, способствующие формированию и развитию компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ОПКС-2<br>(44.03.04)<br>Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий) | <b>ЗНАТЬ</b><br>- требования к электронной информационно-образовательной среде образовательной организации<br><b>УМЕТЬ</b><br>- разрабатывать основные и дополнительные образовательные программы с использованием информационно-коммуникационных технологий<br><b>ВЛАДЕТЬ</b><br>- навыками применения информационно-коммуникационных технологий при разработке образовательных программ | <b>Формы обучения:</b><br>Фронтальная и групповая формы.<br><b>Методы обучения:</b><br>Словесный метод обучения (Лекции)<br>Методы практической работы (Семинары)<br>Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа)<br><b>Активные и интерактивные методы обучения:</b><br>обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах |
| ОПКС-8<br>(44.03.04)<br>Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний                                                                                                               | <b>ЗНАТЬ</b><br>- основы области научной деятельности, соответствующей направленности подготовки, преподаваемым дисциплинам<br><b>УМЕТЬ</b><br>- осуществлять поиск, анализ, интерпретацию научной информации и адаптировать её к своей педагогической деятельности, использовать профессиональные базы данных                                                                            | <b>Формы обучения:</b><br>Фронтальная и групповая формы.<br><b>Методы обучения:</b><br>Словесный метод обучения (Лекции)<br>Методы практической работы (Семинары)<br>Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа)<br><b>Активные и интерактивные методы обучения:</b><br>обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах |
| ОПКС-9<br>(44.03.04)<br>Способен понимать принципы работы                                                                                                                                                                    | <b>ЗНАТЬ</b><br>- процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные                                                                                                                                                                                                       | <b>Формы обучения:</b><br>Фронтальная и групповая формы.<br><b>Методы обучения:</b><br>Словесный метод обучения (Лекции)                                                                                                                                                                                                               |

| 1                                                                                                                                                                                                                                              | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                                                                                                                        | <p>технологии)</p> <p>- современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые при решении задач профессиональной деятельности, и принципы их работы</p> <p><b>УМЕТЬ</b></p> <p>- анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие ИТ решения</p> <p>- выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b></p> <p>- навыками работы с лежащими в основе ИТ-решений данными</p> <p>- навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности</p> | <p>Методы практической работы (Семинары)</p> <p>Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа)</p> <p><b>Активные и интерактивные методы обучения:</b></p> <p>обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>                                                                                                                                             |
| <p>ПКСо-3 (44.03.04)</p> <p>Способен управлять информацией и данными, разрабатывать и использовать электронные образовательные и информационные ресурсы, необходимые для организации учебной (учебно-профессиональной), исследовательской,</p> | <p><b>ЗНАТЬ</b></p> <p>- основные виды образовательных технологий, способы их реализации, в том числе дистанционные образовательные технологии и электронное обучение</p> <p>- психолого-педагогические основы и методику применения технических средств обучения, информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов, дистанционных образовательных технологий и электронного обучения</p> <p>- возможности использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации</p> <p><b>УМЕТЬ</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p><b>Формы обучения:</b></p> <p>Фронтальная и групповая формы.</p> <p><b>Методы обучения:</b></p> <p>Словесный метод обучения (Лекции)</p> <p>Методы практической работы (Семинары)</p> <p>Метод проблемного обучения(Самостоятельная работа)</p> <p><b>Активные и интерактивные методы обучения:</b></p> <p>обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p> |

| 1                                                                                                                                                                | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 3 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <p>проектной и иной деятельности обучающихся, написания выпускных квалификационных работ, в том числе электронные и дистанционные образовательные технологии</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать педагогически обоснованные формы, методы и приемы организации деятельности обучающихся, применять современные технические средства обучения и образовательные технологии, в том числе осуществлять электронное обучение, использовать дистанционные образовательные технологии, информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные и информационные ресурсы</li> <li>- использовать информационно-коммуникационные технологии, электронные образовательные ресурсы в учебном процессе с учетом педагогических, психологических и методических основ развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида</li> <li>- применять основные источники и методы поиска информации, необходимой для разработки программно-методического обеспечения образовательного процесса</li> </ul> <p><b>ВЛАДЕТЬ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки и использования современных образовательных технологий, в том числе дистанционных технологий и электронного обучения, в учебном процессе</li> <li>- навыками ведения и совместного использования информационно-коммуникационных технологий, электронных образовательных ресурсов в учебном процессе</li> <li>- навыками использования электронных баз данных об участниках образовательного процесса и их реализации для формирования отчетов в соответствии с установленными регламентами и правилами; навыками предоставления этих сведений по запросам уполномоченных должностных лиц</li> </ul> |   |

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

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 44.03.04 «Профессиональное обучение (по отраслям)».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Математика
- Информатика и информационные технологии (44.03.04/33);

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

- Педагогические технологии;
- Программирование в ГИС (44.03.04/32);
- Математическое моделирование (44.03.04/32);
- Ландшафтоведение в ГИС (44.03.04/32);
- Статистика (44.03.04/33);
- Налоги и налогообложение (44.03.04/33);
- Экономика труда (44.03.04/33);
- Анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятий (44.03.04/33).

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов (81 астрономический час). В том числе: 1 семестр – 3 з.е. (108 ак.ч.).

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

| Виды учебной работы                  | Объём по семестрам, акад. ч. |                                          |
|--------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|
|                                      | Всего                        | Количество семестров освоения дисциплины |
|                                      |                              | 1                                        |
| Объём дисциплины                     | 108                          | 108                                      |
| <b>Аудиторная работа*</b>            | <b>54</b>                    | <b>54</b>                                |
| Лекции (Л)                           | 18                           | 18                                       |
| Семинары (С)                         | 36                           | 36                                       |
| <b>Самостоятельная работа (СР)</b>   | <b>54</b>                    | <b>54</b>                                |
| Проработка учебного материала лекций | 2.25                         | 2.25                                     |
| Подготовка к семинарам               | 4.5                          | 4.5                                      |
| Выполнение домашнего задания         | 42                           | 42                                       |
| Другие виды самостоятельной работы   | 5.25                         | 5.25                                     |
| <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 |    |    |    | Компетенции, закрепленные за темой (код по СУОС 3++) | Текущий контроль результатов обучения |                  |                   |
|-----------|---------------------------------------------------|---------------------|----|----|----|------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------|-------------------|
|           |                                                   | Л                   | С  | ЛР | СР |                                                      | Срок (неделя)                         | Формы            | Баллы (мин/ макс) |
| 1 семестр |                                                   |                     |    |    |    |                                                      |                                       |                  |                   |
| 1         | Компьютерные технологии в науке и на производстве | 12                  | 24 | 0  | 36 | ОПКС-2, ОПКС-8, ОПКС-9, ПКСо-3                       | 12                                    | Домашнее задание | 36/60             |
|           |                                                   |                     |    |    |    |                                                      |                                       | ИТОГО:           | 36/60             |
| 2         | Компьютерные технологии в образовании             | 6                   | 12 | 0  | 18 | ОПКС-2, ОПКС-8, ОПКС-9, ПКСо-3                       | 18                                    | Домашнее задание | 24/40             |
|           |                                                   |                     |    |    |    |                                                      |                                       | ИТОГО:           | 24/40             |
|           | ИТОГО за семестр                                  | 18                  | 36 | 0  | 54 | -                                                    | -                                     | -                | 60/100            |

\*в том числе, в форме практической подготовки

## Содержание дисциплины, структурированное по темам (модулям)

| №,<br>п/п | Наименование модуля, содержание                                                                                                                    | Часы |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <b>1</b>  | <b>«Компьютерные технологии в науке и на производстве»</b>                                                                                         |      |
|           | <b>Лекции</b>                                                                                                                                      | 12   |
| 1.1       | Понятие и особенности информационного общества. Понятие «информация», ее виды. Понятие «информационный ресурс». Информационный рынок, его сектора. | 2    |
| 1.2       | Автоматизированные информационные системы. Классификация автоматизированных информационных систем. Категории пользователей АИС                     | 2    |
| 1.3       | Классификация информационных технологий. Основные тенденции развития информационных технологий                                                     | 2    |
| 1.4       | Компьютерные технологии работы с базами данных                                                                                                     | 2    |
| 1.5       | Основы информационной безопасности компьютера                                                                                                      | 2    |
| 1.6       | Технология поиска информации в Интернет. Электронная коммерция. Основы создания и продвижения сайтов в Интернет                                    | 2    |
|           | <b>Семинары</b>                                                                                                                                    | 24   |
| С1.1      | Значение информатизации в современном обществе                                                                                                     | 2    |
| С1.2      | Современные автоматизированные системы                                                                                                             | 2    |
| С1.3      | Выполнение сложного редактирования в среде текстового редактора                                                                                    | 2    |
| С1.4      | Создание электронной презентации. Анимация                                                                                                         | 2    |
| С1.5      | Табличный редактор. Основные приемы работы.                                                                                                        | 2    |
| С1.6      | Табличный редактор. Написание формул и использование функций. Экономические расчеты                                                                | 2    |
| С1.7      | Табличный редактор. Применения абсолютных ссылок. Назначение, освоение                                                                             | 2    |
| С1.8      | Табличный редактор. Построение графиков как элемента научных исследований                                                                          | 2    |
| С1.9      | Табличный редактор. Построение регрессионных зависимостей                                                                                          | 2    |
| С1.10     | Табличный редактор. Обработка больших объемов данных. Сводные таблицы                                                                              | 2    |
| С1.11     | Вирусы и антивирусные пакеты. Сервисные функции операционной системы                                                                               | 2    |
| С1.12     | Поиск в сети интернет. Синтаксис запросов                                                                                                          | 2    |
|           | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                                                                      | 36   |
| СР1.1     | Проработка учебного материала лекций                                                                                                               | 1.5  |
| СР1.2     | Подготовка к семинарам                                                                                                                             | 3    |
| СР1.3     | Выполнение домашнего задания                                                                                                                       | 27   |
| СР1.4     | Другие виды самостоятельной работы                                                                                                                 | 4.5  |
|           |                                                                                                                                                    |      |
| <b>2</b>  | <b>«Компьютерные технологии в образовании»</b>                                                                                                     |      |
|           | <b>Лекции</b>                                                                                                                                      | 6    |
| 2.1       | Новые информационные технологии в образовании. Программные средства учебного назначения. Обучающие программы                                       | 2    |
| 2.2       | Электронные учебники                                                                                                                               | 2    |
| 2.3       | Контроль знаний. Тестовая система компьютерного контроля                                                                                           | 2    |
|           | <b>Семинары</b>                                                                                                                                    | 12   |

|       |                                                                                                          |      |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| C2.1  | Ознакомление с системой дистанционного обучения MOODLE                                                   | 2    |
| C2.2  | Особенности проведения занятий очной формы обучения с применением системы дистанционного обучения MOODLE | 2    |
| C2.3  | Создание основы электронной лекции в системе дистанционного обучения MOODLE                              | 2    |
| C2.4  | Организация сложной траектории прохождения электронных лекций в системой дистанционного обучения MOODLE  | 2    |
| C2.5  | Типы вопросов в системе дистанционного обучения MOODLE.                                                  | 2    |
| C2.6  | Создание электронного теста в системе MOODLE.                                                            | 2    |
|       | <b>Самостоятельная работа</b>                                                                            | 18   |
| CP2.1 | Проработка учебного материала лекций                                                                     | 0.75 |
| CP2.2 | Подготовка к семинарам                                                                                   | 1.5  |
| CP2.3 | Выполнение домашнего задания                                                                             | 15   |
| CP2.4 | Другие виды самостоятельной работы                                                                       | 0.75 |

## **5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

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

1. Рабочая программа дисциплины.
2. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины [Раздел 7 Рабочей программы дисциплины].
3. Перечень ресурсов сети «Интернет», рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины [Раздел 8 Рабочей программы дисциплины].
4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины [Раздел 9 Рабочей программы дисциплины].
5. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных [Раздел 10 Рабочей программы дисциплины].

Студенты получают доступ к указанным материалам начиная с первого занятия по дисциплине, в соответствии с ОПОП.

## **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. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пашенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1152-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167922> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Долженков В. Самоучитель Excel 2010 / В. Долженков, А. Стученков. - Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2011. - 400 с. - ISBN 978-5-9775-0593-2. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/22312/reading> - Текст: электронный.
3. Несен, А. В. Microsoft Word 2010: от новичка к профессионалу / А. В. Несен. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 448 с. — ISBN 978-5-94074-713-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1210> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Применение MS Excel и Statistica for Windows для лесотаксационных вычислений и обработки экспериментальных данных методами математической статистики : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов, Н. Г. Иванов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104645> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Васильев, А. Н. Числовые расчеты в Excel : справочник / А. Н. Васильев. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 608 с. — ISBN 978-5-8114-1580-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/68464> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Сайт кафедры «Лесоправление, лесоустройство и геоинформационные системы»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt3/>
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://kf.bmstu.ru/units/nauchno-tehnicheskaya-biblioteka>.
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. Сайт Издательства МГТУ им. Н.Э. Баумана <https://bmstu.press/>.

## **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.

**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 домашнего задания. 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:

- Домашнее задание.

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: [chumachenkosi@bmstu.ru](mailto:chumachenkosi@bmstu.ru)

### **Программное обеспечение:**

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- Windows

### **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/>
- Информационно-справочная система «ООПТ России» <http://oopt.aari.ru/>
- ФГБУ «ВСЕГЕИ» <https://vsegei.ru/ru/info/>
- GIS-Lab («ГИС Лаборатория») <https://gis-lab.info/>
- Открытые данные Федерального агентства лесного хозяйства <http://rosleshoz.gov.ru/opendata>;

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

Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

| <b>№,<br/>п/п</b> | <b>Вид занятий</b>     | <b>Вид и наименование оборудования</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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. Несен, А. В. Microsoft Word 2010: от новичка к профессионалу / А. В. Несен. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 448 с. — ISBN 978-5-94074-713-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1210>
2. Применение MS Excel и Statistica for Windows для лесотаксационных вычислений и обработки экспериментальных данных методами математической статистики : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов, Н. Г. Иванов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104645>
3. Васильев А. Н. Числовые расчеты в Excel : учеб. пособие / Васильев А. Н. - СПб. : Лань, 2014. - 597 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 592-593. - ISBN 978-5-8114-1580-9.
4. Кудинов, Ю. И. Практикум по основам современной информатики : учебное пособие / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко, А. Ю. Келина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1152-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167922>
5. Самоучитель Excel 2010 В. Долженков, А. Стученков / Долженков В., Стученков А. - URL: <https://ibooks.ru/reading.php?short=1&productid=22312>.

### **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:**

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- LibreOffice
- Mozilla Firefox

##### **Преподаватель кафедры:**

Чумаченко С.И., заведующий кафедрой (д.н.), доктор биологических наук, доцент,  
[chumachenkosi@bmstu.ru](mailto:chumachenkosi@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. Несен, А. В. Microsoft Word 2010: от новичка к профессионалу / А. В. Несен. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 448 с. — ISBN 978-5-94074-713-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1210>
2. Применение MS Excel и Statistica for Windows для лесотаксационных вычислений и обработки экспериментальных данных методами математической статистики : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов, Н. Г. Иванов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104645>
3. Васильев А. Н. Числовые расчеты в Excel : учеб. пособие / Васильев А. Н. - СПб. : Лань, 2014. - 597 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 592-593. - ISBN 978-5-8114-1580-9.

### **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:**

- Kaspersky Endpoint Security для бизнеса
- Mozilla Firefox
- OpenOffice

##### **Преподаватель кафедры:**

Чумаченко С.И., профессор (д.н.), доктор биологических наук, доцент, [chumachenkosi@bmstu.ru](mailto:chumachenkosi@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. Несен, А. В. Microsoft Word 2010: от новичка к профессионалу / А. В. Несен. — Москва : ДМК Пресс, 2011. — 448 с. — ISBN 978-5-94074-713-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/1210>
2. Применение MS Excel и Statistica for Windows для лесотаксационных вычислений и обработки экспериментальных данных методами математической статистики : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов, Н. Г. Иванов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104645>
3. Васильев А. Н. Числовые расчеты в Excel : учеб. пособие / Васильев А. Н. - СПб. : Лань, 2014. - 597 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 592-593. - ISBN 978-5-8114-1580-9.

### **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:**

- Kaspersky
- LibreOffice
- Mozilla Firefox

**Преподаватель кафедры:**

Чумаченко С.И., профессор (д.н.), доктор биологических наук, доцент, [chumachenkosi@bmstu.ru](mailto:chumachenkosi@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. Применение MS Excel и Statistica for Windows для лесотаксационных вычислений и обработки экспериментальных данных методами математической статистики : учебное пособие / Л. В. Стоноженко, А. Н. Югов, В. Н. Карминов, Н. Г. Иванов. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2012. — 88 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104645>
2. Васильев А. Н. Числовые расчеты в Excel : учеб. пособие / Васильев А. Н. - СПб. : Лань, 2014. - 597 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр.: с. 592-593. - ISBN 978-5-8114-1580-9.
3. Лобанова, Н. М. Эффективность информационных технологий : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. М. Лобанова, Н. Ф. Алтухова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5733-4.
4. Информационные технологии : учебник для вузов / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. Киев, Е. В. Трофимова ; под редакцией В. В. Трофимова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 546 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18340-5.

### **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
- Mozilla Firefox
- OpenOffice

**Преподаватель кафедры:**

Чумаченко С.И., профессор (д.н.), доктор биологических наук, доцент, [chumachenkosi@bmstu.ru](mailto:chumachenkosi@bmstu.ru)