

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: 07.07.2024 19:05:05

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 ЛТ2 «Лесоводство, экология и защита леса»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Биологические основы устойчивости зеленых насаждений**

Автор программы:

Беднова О.В., доцент (к.н.), кандидат биологических наук, доцент, bednova@bmstu.ru

Утверждена на заседании кафедры «Лесоводство, экология и защита леса»  
Протокол № 11 заседания кафедры «ЛТ2» от 09.06.2021 г.

Начальник Отдела образовательных программ  
Шевлякова А.А



---

Рабочая программа одобрена на 2022/2023 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ2» от 04.04.2022 г.  
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2023/2024 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ2» от 12.04.2023 г.  
Лист переутверждения рабочей программы дисциплины / практики.

Рабочая программа одобрена на 2024/2025 учебный год.  
Протокол № 9 заседания кафедры «ЛТ2» от 10.04.2024 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.....	6
3. Объем дисциплины .....	7
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов .....	11
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	12
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины .....	13
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины.....	14
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	14
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	17
11. Описание материально-технической базы, необходимой для изучения дисциплины..	17

## 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): 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.03.10 «Ландшафтная архитектура» (уровень бакалавриата)

<b>Код компетенции по СУОС 3++</b>	<b>Формулировка компетенции</b>
	<b>Общепрофессиональные компетенции собственные</b>
ОПКС-4 (35.03.10)	Способен обосновывать применение и реализовывать современные технологии изыскательских, проектных и строительных работ в профессиональной деятельности
ОПКС-5 (35.03.10)	Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, включая планирование эксперимента, сбор и обработку экспериментальных данных

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>ОПКС-4 (35.03.10) Способен обосновывать применение и реализовывать современные технологии изыскательских, проектных и строительных работ в профессиональной деятельности</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> - биологические основы формирования устойчивых экосистем и рационального использования почвенно-растительных ресурсов, связи неоднородности почв, почвенного плодородия с продуктивностью лесных и урбобиоценозов</p>	<p><b>Лекции</b> <b>Семинары</b> <b>Самостоятельная работа</b> <b>Активные и интерактивные формы (методы) обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>
<p>ОПКС-5 (35.03.10) Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности, включая планирование эксперимента, сбор и обработку экспериментальных данных</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> - все составляющие системы мероприятий по повышению устойчивости растений на объектах озеленения разных категорий и возможности поиска научно-технической информации в этой сфере</p>	<p><b>Лекции</b> <b>Семинары</b> <b>Самостоятельная работа</b> <b>Активные и интерактивные формы (методы) обучения:</b> обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах</p>

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

Дисциплина входит в блок Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.10 «Ландшафтная архитектура».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана:

- Урбоэкология и мониторинг;
- Почвоведение;
- Ландшафтоведение

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

- Древоводство;
- Ландшафтный анализ территории;
- Реконструкция и реставрация объектов ландшафтной архитектуры.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень бакалавриата): 35.03.10 Ландшафтная архитектура.

### 3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общий объем дисциплины составляет 4 зачетные единицы(з.е.), 144 академических часа (108 астрономических часов). В том числе: 1 семестр – 4 з.е. (144 ак.ч.).

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

Виды учебной работы	Объем по семестрам, акад. ч.	
	Всего	Количество семестров освоения дисциплины
		1
Объем дисциплины	144	144
<b>Аудиторная работа*</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
Лекции (Л)	18	18
Семинары (С)	36	36
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>90</b>	<b>90</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	4.5	4.5
Подготовка к экзамену	30	30
Выполнение домашнего задания	30	30
Подготовка к рубежному контролю	9	9
Другие виды самостоятельной работы	14.25	14.25
<b>Вид промежуточной аттестации</b>		<b>Экзамен</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	Биологическая устойчивость растений и её природные механизмы.	6	10	0	16	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах.	12	ОПКС-4, ОПКС-5	5	Домашнее задание Рубежный контроль	8/14 7/11
										<b>ИТОГО:</b>	<b>15/25</b>
2	Фитофаги древесно-кустарниковых пород и устойчивость растений к ним	4	8	0	14	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах. Работа в команде (в группах)	10	ОПКС-4, ОПКС-5	9	Домашнее задание Рубежный контроль	8/14 7/11
										<b>ИТОГО:</b>	<b>15/25</b>
3	Инфекционные болезни древесно-кустарниковых пород и устойчивость растений к ним	8	18	0	30	Обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах. Работа в команде (в группах)	20	ОПКС-4, ОПКС-5	18	Домашнее задание Рубежный контроль	5/9 7/11
										<b>ИТОГО:</b>	<b>12/20</b>
4	Экзамен	-	-	-	30	-	-	-	-	-	<b>18/30</b>
	<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>18</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>90</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>60/100</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



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

<b>№, п/п</b>	<b>Наименование модуля, содержание</b>	<b>Часы</b>
<b>1</b>	<b>«Биологическая устойчивость растений и её природные механизмы.»</b>	
	<b>Лекции</b>	<b>6</b>
1.1	Общие представления о стрессе и факторах, вызывающих стресс у растений. Особенности проявления стрессовых реакций у растений. Триада Селье. Специфические и неспецифические стрессовые реакции у растений. Общие механизмы устойчивости растений к стрессовым воздействиям. Понятие «адаптация». Адаптации растений к стрессорам.	2
1.2.	Стрессоры химической природы. Газоустойчивость растений. Солеустойчивость растений.	2
1.3.	Фитопатогенные микроорганизмы и фитофаги как стрессовые факторы. Особенности формирования очагов болезней и вредителей на озеленённых территориях. Система защитных мероприятий.	2
	<b>Семинары</b>	<b>10</b>
С1.1	Современная система живого мира и место фитопатогенов и фитофагов в ней.	2
С1.2	Типы болезней растений	4
С1.3	Типы повреждения растений фитофагами	4
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>16</b>
СР1.1	Проработка учебного материала лекций	0.75
СР1.2	Подготовка к семинарам	1.25
СР1.3	Выполнение домашнего задания	9
СР1.4	Подготовка к рубежному контролю	3
СР1.5	Другие виды самостоятельной работы	2
<b>2</b>	<b>«Фитофаги древесно-кустарниковых пород и устойчивость растений к ним »</b>	
	<b>Лекции</b>	<b>4</b>
2.1	Основы систематики членистоногих животных. Биоэкологические особенности членистоногих- фитофагов.	2
2.2	Прямая и косвенная устойчивость растений к фитофагам. Методы биологического контроля фитофагов.	2
	<b>Семинары</b>	<b>8</b>
С2.1	Фитофаги из числа Хелицерных членистоногих: паутиные и галловые клещи особенности жизненного цикла и повреждения, наносимые растениям.	2
С2.2	Основы систематики насекомых. Фазы и стадии развития насекомых. Строение и типы личинок. Основные отряды насекомых, в которых представлены фитофаги древесных растений.	4
С2.3	Насекомые-энтомофаги в городских насаждениях.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>14</b>
СР2.1	Проработка учебного материала лекций	0.5
СР2.2	Подготовка к семинарам	1
СР2.3	Выполнение домашнего задания	9
СР2.4	Подготовка к рубежному контролю	3

СР2.5	Другие виды самостоятельной работы	0,5
3	<b>«Инфекционные болезни древесно-кустарниковых пород и устойчивость растений к ним»</b>	
	<b>Лекции</b>	<b>8</b>
3.1	Патогенез инфекционных болезней и свойства патогенов. Эпифитотии. Типы эпифитотий	2
3.2	<i>Вирусные и микоплазменные болезни растений. Симптомы. Биологические особенности возбудителей, меры профилактики и защиты.</i>	2
3.3	<i>Бактериальные болезни растений. Симптомы. Биологические особенности возбудителей, меры профилактики и защиты</i>	2
3.4.	<i>Фитопатогенные нематоды. Типы нематодных болезней растений. Виды нематод, развивающиеся на древесных растениях и симптомы нематодозов у растений.</i>	2
	<b>Семинары</b>	<b>18</b>
С3.1	Основы систематики грибов и грибоподобных организмов.	2
С3.2	Вегетативное тело грибов и его видоизменения	2
С3.1	Морфологические структуры грибов и грибоподобных организмов, связанные с бесполом размножением.	2
С3.3	Систематика и биоэкологические особенности сумчатых грибов	2
С3.4	Морфологические и биоэкологические особенности сумчатых грибов – возбудителей мучнистой росы и пятнистостей листьев.	2
С3.5	Некрозно-раковые болезни лиственных пород	2
С3.6	Болезни хвои и побегов хвойных пород	2
С3.6	Биоэкологические особенности ржавчинных грибов и болезни растений, вызываемые ими	4
С3.1	<b>Самостоятельная работа</b>	30
СР3.1	Проработка учебного материала лекций	1
СР3.2	Подготовка к семинарам	2.25
СР3.3	Выполнение домашнего задания	12
СР3.4	Подготовка к рубежному контролю	3
СР3.5	Другие виды самостоятельной работы	11.75
4	Экзамен	30
СР4.1	Подготовка к экзамену	30

## **5. УЧ-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. Семенкова, И. Г. Лесная фитопатология: учебное пособие / И. Г. Семенкова. – 3-е изд.– Москва: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. – 225 с. – ISBN 978-5-8135-0199-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/104664>
2. Ясенева узкотелая изумрудная златка – распространение и меры защиты в США и России / Юрченко Г.И., Гниненко Ю.И., Клюкин М.С., Мозолевская Е.Г., Хегай И.В., Уатт Т., Дуан Д., Лелито Д., Маккалоу Д.Г., Тэнис С.Р., Сергеева Ю.А. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/93238.html>.
3. ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ. ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО / Чебаненко С. И., Белошапкина О. О., Митюшев И. М. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/F62D35B1-3EB1-42EE-A3E8-185D880DD725>.
4. ОСНОВЫ ЛЕСНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ. Учебное пособие для СПО / Митюшев И. М. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/F8228559-B77C-44D4-B4DF-65F2DE495FBD>.
5. ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ. ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов / Чебаненко С. И., Белошапкина О. О., Митюшев И. М. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/FF52EE48-E2A3-411C-82A7-EA57F30CF23>

### Дополнительные материалы

6. Веретенников А.В. Физиология растений: Учебник. – М.: Академический проект, 2006. – 480 с.–194 экз.  
Мозолевская Е.Г., Белова Н.К., Лебедева Г.С. Практикум по лесной энтомологии: Учеб.пособие для студ. вузов, обуч. по спец. 250201 «Лесное хозяйство»/. Е.Г Мозолевская, Н.К Белова, Г.С. Лебедева. – М.: Академия, 2004. – 265. – 315 экз.  
Голосова М.А. Энтомология. Сосущие вредители декоративных растений: Учебное пособие для студентов спец. 250203/М.А. Голосова. – М: МГУЛ, 2006. -113 с.– 18 экз.  
Кузьмичев Е.П. Болезни древесных растений: справочник. Т. 1. / Кузьмичев Е.П., Соколова Э.С., Мозолевская Е.Г. – М.: ВНИИЛМ, 2004. – 120 с. –14 экз.  
Соколова Э.С. Инфекционные болезни декоративных кустарников. Соколова Э.С., Галасьева Т.В. / Соколова Э.С., Галасьева Т.В.– М.: ГОУ ВПО МГУЛ, 2006. – 102 с.– 30 экз.

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

1. Сайт кафедры «Лесоводство, экология и защита леса»  
<https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt2/>
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 МФ МГТУ им. Н.Э. Баумана.  
<https://mf.bmstu.ru/info/library/>
6. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
7. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
8. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»  
<http://biblioclub.ru>.
9. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
10. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
11. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ.  
[www.edulib.ru](http://www.edulib.ru).
12. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru>.
13. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. <http://fcior.edu.ru>.
14. Информационный портал «Пестициды.ру» [http:// https://www.pesticidy.ru](http://https://www.pesticidy.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 четыре модуля (включая экзамен).

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, подготовка к экзамену, выполнение домашнего задания, подготовка к рубежному контролю. 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
- Рубежный контроль.

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 экзамена, контролирующего освоение ключевых, базовых положений дисциплины, составляющих основу остаточных знаний по ней.

### **Методика оценки по рейтингу**

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

<b>Рейтинг</b>	<b>Оценка на экзамене</b>
85 – 100	отлично
71 – 84	хорошо
60 – 70	удовлетворительно
0 – 59	неудовлетворительно

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



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

### **Информационные технологии:**

- Электронная информационно-образовательная среда МГТУ им. Н.Э. Баумана обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), 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: [bednova@mgul.ac.ru](mailto:bednova@mgul.ac.ru)

### **Программное обеспечение:**

- Excel
- Office
- PowerPoint
- Skype
- Windows
- Word

### **Информационные справочные системы:**

- Информационно-правовая система «Гарант» <http://www.garant.ru>;
- Информационно-правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru>;
- Справочная система «Пестициды.ру» [https:// www.pesticide.ru](https://www.pesticide.ru)

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

### Перечень материально-технического обеспечения дисциплины

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

## ЛИСТ ВНЕСЕНИЯ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

Литература по дисциплине:

1. Семенкова, И. Г. Лесная фитопатология : учебное пособие / И. Г. Семенкова. — 3-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 225 с. — ISBN 978-5-8135-0199-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104664>
2. Ясенева узкотелая изумрудная златка – распространение и меры защиты в США и России / Юрченко Г.И., Гниненко Ю.И., Клюкин М.С., Мозолевская Е.Г., Хегай И.В., Уатт Т., Дуан Д., Лелито Д., Маккалоу Д.Г., Тэнис С.Р., Сергеева Ю.А. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/93238.html>.
3. ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ. ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО / Чебаненко С. И. , Белошапкина О. О. , Митюшев И. М. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/F62D35B1-3EB1-42EE-A3E8-185D880DD725>.
4. ОСНОВЫ ЛЕСНОЙ ЭНТОМОЛОГИИ. Учебное пособие для СПО / Митюшев И. М. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/F8228559-B77C-44D4-B4DF-65F2DE495FBD>.
5. ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ. ДРЕВЕСНЫЕ ПОРОДЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для вузов / Чебаненко С. И. , Белошапкина О. О. , Митюшев И. М. - 2021. - URL: <https://urait.ru/book/FF52EE48-E2A3-411C-82A7-EA57F30CF235>.

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

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

##### **Программное обеспечение:**

- 7-Zip
- ABBYY FineReader
- Foxit Reader
- LibreOffice
- Mozilla Firefox
- Skype

##### **Преподаватель кафедры:**

Беднова О.В., доцент (к.н.), кандидат биологических наук, доцент, [bednova@bmstu.ru](mailto:bednova@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. Семенкова, И. Г. Лесная фитопатология : учебное пособие / И. Г. Семенкова. — 3-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 225 с. — ISBN 978-5-8135-0199-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104664>
2. Ясенева узкотелая изумрудная златка – распространение и меры защиты в США и России / Юрченко Г.И., Гниненко Ю.И., Клюкин М.С., Мозолевская Е.Г., Хегай И.В., Уатт Т., Дуан Д., Лелито Д., Маккалоу Д.Г., Тэнис С.Р., Сергеева Ю.А. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/93238.html>.
3. Физиология устойчивости растений Учебно-методическое пособие / Иванищев В.В., Жуков Н.Н. - 2021. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/119701.html>.
4. Каримова, Л. З. Биологическая защита растений от стрессов / Л. З. Каримова, В. А. Колесар. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 100 с. — ISBN 978-5-8114-9830-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/199505>
5. Диагностика возбудителей микозного усыхания, корневых и прикорневых гнилей плодовых культур и система защитных мероприятий Монография / Головин С.Е., Романченко Т.И. - 2013. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/54033.html>.
6. Биологический метод защиты растений Курс лекций. - 2022. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/121137.html>.
7. Защита леса от вредителей и болезней : учебное пособие для студентов / Л. Н. Щербакова, А. В. Селиховкин, Е. Ю. Варенцова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-9239-1291-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257783>

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

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

**Программное обеспечение:**

- 7-Zip
- ABBYY FineReader
- ACDSee Photo Studio Ultimate
- Foxit Reader
- LibreOffice

- Mozilla Firefox
- КонсультантПлюс

**Преподаватель кафедры:**

Беднова О.В., доцент (к.н.), кандидат биологических наук, доцент, [bednova@bmstu.ru](mailto:bednova@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. Семенкова, И. Г. Лесная фитопатология : учебное пособие / И. Г. Семенкова. — 3-е изд. — Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2009. — 225 с. — ISBN 978-5-8135-0199-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104664>
2. Ясенева узкотелая изумрудная златка – распространение и меры защиты в США и России / Юрченко Г.И., Гниненко Ю.И., Клюкин М.С., Мозолевская Е.Г., Хегай И.В., Уатт Т., Дуан Д., Лелито Д., Маккалоу Д.Г., Тэнис С.Р., Сергеева Ю.А. - 2016. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/93238.html>.
3. Физиология устойчивости растений Учебно-методическое пособие / Иванищев В.В., Жуков Н.Н. - 2021. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/119701.html>.
4. Диагностика возбудителей микозного усыхания, корневых и прикорневых гнилей плодовых культур и система защитных мероприятий Монография / Головин С.Е., Романченко Т.И. - 2013. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/54033.html>.
5. Биологический метод защиты растений Курс лекций. - 2022. - URL: <http://www.iprbookshop.ru/121137.html>.
6. Защита леса от вредителей и болезней : учебное пособие для студентов / Л. Н. Щербакова, А. В. Селиховкин, Е. Ю. Варенцова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-9239-1291-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/257783>
7. Беднова О. В. Биологический метод защиты леса : учебное пособие / Беднова О. В. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана (национальный исследовательский ун-т). - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2023. - 140 с. : ил. - ISBN 978-5-7038-6132-5.

### **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:**

- ACDSee Photo Studio Ultimate
- LibreOffice
- КонсультантПлюс

**Преподаватель кафедры:**

Беднова О.В., доцент (к.н.), кандидат биологических наук, доцент, [bednova@bmstu.ru](mailto:bednova@bmstu.ru)