

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: 22.06.2024 16:22:10

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 ЛТ1 «Лесные культуры, селекция и дендрология»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Охрана окружающей среды**

Автор программы:

Кормилицына О.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ovkorm@bmstu.ru

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

Начальник Отдела образовательных программ  
Шевлякова А.А



---

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

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

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

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	с.
1. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Объем дисциплины .....	7
4. Содержание дисциплины, структурированное по модулям учебной дисциплины с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий .....	8
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов .....	11
6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации студентов по дисциплине.....	12
7. Перечень учебной литературы и дополнительных материалов, необходимых для освоения дисциплины .....	13
8. Перечень ресурсов сети интернет, рекомендуемых для самостоятельной работы при освоении дисциплины.....	14
9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины.....	15
10. Перечень информационных технологий, используемых при изучении дисциплины, включая перечень программного обеспечения, информационных справочных систем и профессиональных баз данных .....	16
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 магистратуры): 35.04.01 «Лесное дело»;
- Основной профессиональной образовательной программой по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело»;
- Учебным планом МГТУ им. Н.Э. Баумана по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело».

При освоении дисциплины планируется формирование компетенций, предусмотренных ОПОП на основе СУОС 3++ по направлению подготовки 35.04.01 «Лесное дело» (уровень магистратуры)

Код компетенции по СУОС 3++	Формулировка компетенции
	<b>Профессиональные компетенции собственные</b>
ПКС-3 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии)	Способен анализировать и оценивать законодательство РФ, экономические приоритеты экологической экономики в области лесных отношений и охраны окружающей среды; принципы и основные направления государственной лесной политики, ее современное состояние и перспективы развития; объект и субъекты лесных отношений; методы государственного лесного контроля и надзора

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>ПКС-3 (35.04.01/34 Лесные биотехнологии) Способен анализировать и оценивать законодательство РФ, экономические приоритеты экологической экономики в области лесных отношений и охраны окружающей среды; принципы и основные направления государственной лесной политики, ее современное состояние и перспективы развития; объект и субъекты лесных отношений; методы государственного лесного контроля и надзора</p>	<p><b>ЗНАТЬ</b> - законодательство РФ в области лесных отношений и охраны окружающей среды; основы земельного законодательства РФ; этические и правовые нормы, регулирующие лесные, а также тесно связанные с ними имущественные, административные и другие отношения; основы федерального и регионального лесного законодательства и вопросы их соотношения систему проведения государственного контроля, вопросами организации и проведения плановых и внеплановых проверок, основы государственного регулирования в области использования и охраны лесов</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 магистратуры по направлению 35.04.01 «Лесное дело».

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение дисциплин учебного плана бакалавриата.

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

- Экологическая экономика;
- Углеродный бюджет лесов.

Освоение учебной дисциплины связано с формированием компетенций с учетом матрицы компетенций ОПОП для направления (уровень магистратуры): 35.04.01 Лесное дело.

### 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
Семинары (С)	18	18
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>36</b>	<b>36</b>
Проработка учебного материала лекций	2.25	2.25
Подготовка к семинарам	2.25	2.25
Подготовка к контрольной работе	3	3
Другие виды самостоятельной работы	28.5	28.5
<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	Управление в сфере охраны окружающей среды. Охрана сфер Земли.	18	18	0	36	обсуждение практических примеров на лекциях и семинарах	10	ПКС-3	18	Контрольная работа	60/100
	<b>ИТОГО за семестр</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	-	<b>10</b>	-	-	-	<b>60/100</b>

\*в том числе, в форме практической подготовки



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

№, п/п	Наименование модуля, содержание	Часы
1	<b>«Управление в сфере охраны окружающей среды. Охрана сфер Земли»</b>	
	<b>Лекции</b>	18
1.1	<p><b>Теоретические основы охраны окружающей среды.</b> История охраны окружающей среды в России. Окружающая среда: фундаментальные понятия, проблемы и аспекты изучения (социальнополитический, правовой, экологоэкономический, социальнотехнологический, воспитательный, эстетический, научно-познавательный). Основные термины и определения. Принципы охраны окружающей среды. Положения и правила охраны окружающей среды. Связь охраны окружающей среды с экологией и другими науками. Научные основы охраны окружающей среды.</p>	2
1.2	<p><b>Глобальные экологические проблемы.</b> Среда жизни человека (окружающая, природная, социальная). Потребности человека по Н.Ф. Реймерсу. Рост народонаселения и его последствия. Воздействие человека на природу на разных стадиях развития производства. Законы взаимоотношений «человек-природа». Экологические кризисы. Экологические катастрофы. Основные современные проблемы охраны окружающей среды и тенденции ее изменений. Перспективы решения глобальных экологических проблем. Международное сотрудничество. Экологическое воспитание и просвещение</p>	2
1.3	<p><b>Управление в сфере охраны окружающей среды.</b> Методы управления. Охрана природы – комплекс государственных, международных и общественных мероприятий. Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности. Разрешительная документация. Экологическое проектирование и обоснование проектов. Экологические ограничения хозяйственной деятельности. Корпоративная экологическая политика. Организационные, правовые и экономические меры. Группы механизмов, которые на практике имеют самостоятельное значение: управленческий, экономико-юридический, правовой, Механизм особой охраны, идеологический и международно-правовой.</p>	2
1.4	<p><b>Природные ресурсы и их охрана</b> Понятие «природные ресурсы». Классификация природных ресурсов. Кадастры природных ресурсов. Современное потребление природных ресурсов. Основы рационального использования природных ресурсов. Экологически сбалансированное потребление природных ресурсов. Ресурсные циклы и их развитие. Антропогенные воздействия на потоки энергии и круговороты веществ</p>	2
1.5	<p><b>Основные загрязнители и источники загрязнения окружающей среды</b> Понятие «загрязнение» и «загрязнитель» окружающей среды. Виды загрязнителей. Классификация загрязнений. Понятие о фоновом, региональном и локальном загрязнении. Природные и антропогенные</p>	2

	(биологические, механические, микробиологические, физические, химические) загрязнения. Основные источники загрязнения окружающей среды. Экологическая ситуация.	
1.6	<b>Информационные методы в охране окружающей среды</b> Формирование информации о качестве компонентов окружающей среды. Представление о Единой государственной системе экологического мониторинга. Экологический учёт. Представление о кадастрах природных ресурсах. Первичный учёт и государственная статистическая отчётность в области охраны окружающей среды на предприятиях.	2
1.7	<b>Геоинформационные системы экологической направленности.</b> Современные программные средства для учёта, анализа, моделирования и отображения качества окружающей среды. Информирование как эффективный метод регулирования качества окружающей среды. Зелёная отчётность предприятий и корпораций.	2
1.8	<b>Международное сотрудничество в сфере охраны окружающей среды</b> История международного природоохранного движения. Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в области охраны окружающей среды.	2
1.9	<b>Экономическое регулирование охраны окружающей среды.</b> Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Лица, обязанные вносить плату за негативное воздействие на окружающую среду. Порядок определения платёжной базы для исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду. Порядок исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду. Порядок и сроки внесения платы за негативное воздействие на окружающую среду. Контроль за правильностью исчисления платы за негативное воздействие на окружающую среду, полнотой и своевременностью ее внесения. Государственная поддержка хозяйственной и (или) иной деятельности, осуществляемой в целях охраны окружающей среды. Экологическое страхование. Экономическое стимулирование прекращения производства и использования озоноразрушающих веществ и содержащей их продукции.	2
	<b>Семинары</b>	18
C1.1	Нормирование качества атмосферного воздуха и стандартизация.	2
C1.2	Нормирование качества вод.	2
C1.3	Оценка негативного влияния загрязнения атмосферы.	2
C1.4	Организация охраны лесов.	2
C1.5	Участие общественности в управлении лесами.	2
C1.6	Государственный лесной контроль.	2
C1.7	О лицензировании отдельных видов деятельности.	2
C1.8	Изучение экологического законодательства.	2
C1.9	Изучение методов управления охраной окружающей среды.	2
	<b>Самостоятельная работа</b>	36
CP1.1	Проработка учебного материала лекций	2.25
CP1.2	Подготовка к семинарам	2.25
CP1.3	Подготовка к контрольной работе	3
CP1.4	Другие виды самостоятельной работы	28.5

## **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. Охрана окружающей среды Учебное пособие для проведения практических занятий / Лысенко И.О.; Кабельчук Б.В.; Емельянов С.А.; Коровин А.А.; Мандра Ю.А.; Кознеделева Т.Н.
2. Охрана окружающей среды Учебное пособие / Челноков А.А.; Ющенко Л.Ф.
3. Охрана окружающей среды и основы природопользования Учебное пособие / Смирнова Е.Э.
4. Охрана окружающей среды: учеб. пособие для студ. технич. спец. ВУЗов /Под ред. С. В. Белова. - М. : Высш. школа, 1983. - 263 с., ил.
5. Павлихин Г. П. Введение в охрану окружающей среды : учеб. пособие для вузов / Павлихин Г. П. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013. - 83 с. - Библиогр.: с. 80-81. - ISBN 978-5-7038-3637-8.
6. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) Учебно-практическое пособие / Перхуткин В.П.; Перхуткина З.И.; Овчарук Т.А.; Недух Е.Н.; Панюкова М.Л.
7. ОХРАНА ПРИРОДЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО / Иванов Е. С. , Чердакова А. С. , Марков В. А. , Лупанов Е. А.
8. Инженерно-экологический справочник : учеб. пособие для вузов : в 3 т. / Тимонин А. С., Абиев Р. Ш., Голубева О. А. [и др.] ; Нижегородский гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева ; общ. ред. Тимонин А. С. - 2-е изд., перераб., испр. и доп. - Калуга : Ноосфера, 2015. - ISBN 978-5-905856-50-1. Т. 1. - 2015. - 1145 с. : ил. - Библиогр.: с. 1140-1145. - ISBN 978-5-905856-51-8.

### Дополнительные материалы

9. Закон Российской Федерации от 21.02.1992 № 2395-1 «О недрах»;
10. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ «О животном мире»;
11. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
12. Земельный кодекс Российской Федерации;
13. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»;
14. Водный кодекс Российской Федерации;
15. Лесной кодекс Российской Федерации;
16. Федеральный закон от 04.05.2011 № 99-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»

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

1. Сайт кафедры «Лесные культуры, селекция и дендрология»: <https://mf.bmstu.ru/info/faculty/lt/caf/lt1/>
2. Открытая информационная группа МГТУ в социальной сети «ВКонтакте»: <http://vk.com/bmstu1830>
3. Российская государственная библиотека. <http://www.rsl.ru>.
4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России. <http://www.gpntb.ru>.
5. Библиотека МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu.ru>.
6. Научно-техническая библиотека КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана. <http://library.bmstu-kaluga.ru>.
7. Научная электронная библиотека <http://eLIBRARY.RU>.
8. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.
9. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>.
10. Электронно-библиотечная система «IPRbooks» <http://www.iprbookshop.ru>.
11. Электронно-библиотечная система (ЭБС) «Юрайт» <https://biblio-online.ru>.
12. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. [www.edulib.ru](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>.
15. Экологическая электронная библиотека. <http://www.priroda.ru/lib>.
16. Лесная библиотека <http://dendrology.ru>.
17. Популярная энциклопедия <http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm>.

## 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 один модуль.

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 контрольной работе. Результаты всех видов работы студентов формируются в виде их личного рейтинга, который учитывается на промежуточной аттестации. Самостоятельная работа предусматривает не только проработку материалов лекционного курса, но и их расширение в результате поиска, анализа, структурирования и представления в компактном виде современной информации из всех возможных источников.

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

- Контрольная работа.

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

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

**Промежуточная аттестация** по дисциплине проходит в форме 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:

Рейтинг	Оценка на зачете
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: [ovkorm@bmstu.ru](mailto:ovkorm@bmstu.ru)

### **Программное обеспечение:**

- PowerPoint
- Word

### **Информационные справочные системы:**

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

### **Профессиональные базы данных:**

- <http://priroda.ru> - Природа России Национальный портал. Портал создан национальным информационным агентством «Природные ресурсы» (НИА-Природа) в рамках программы информационно-аналитического обеспечения деятельности Министерства природных ресурсов Российской Федерации. Содержит аналитическую, статистическую и справочную информацию о состоянии природных ресурсов (биологических, климатических, лесных, водных и т.д.) различных регионов России;
- <http://www.mnr.gov.ru> - Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Дана информация о структуре и деятельности министерства. Представлены нормативные документы, касающиеся природопользования в России;
- <http://ecoportal.ru> - ECOportal.ru Всероссийский экологический портал;
- <http://www.green-cross.ru> - Российский Зеленый крест;
- <http://www.forest.ru> - Forest.ru: Все о российских лесах.



## 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. Охрана окружающей среды Учебное пособие / Челноков А.А.; Ющенко Л.Ф.
2. Охрана окружающей среды и основы природопользования Учебное пособие / Смирнова Е.Э.
3. Охрана окружающей среды: учеб. пособие для студ. технич. спец. ВУЗов /Под ред. С. В. Белова. - М. : Высш. школа, 1983. - 263 с., ил.
4. Охрана окружающей среды Учебное пособие для проведения практических занятий / Лысенко И.О.; Кабельчук Б.В.; Емельянов С.А.; Коровин А.А.; Мандра Ю.А.; Кознеделева Т.Н.
5. Павлихин Г. П. Введение в охрану окружающей среды : учеб. пособие для вузов / Павлихин Г. П. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013. - 83 с. - Библиогр.: с. 80-81. - ISBN 978-5-7038-3637-8.
6. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) Учебно-практическое пособие / Перхуткин В.П.; Перхуткина З.И.; Овчарук Т.А.; Недух Е.Н.; Панюкова М.Л.
7. ОХРАНА ПРИРОДЫ 2-е изд., испр. и доп. Учебник и практикум для СПО / Иванов Е. С. , Чердакова А. С. , Марков В. А. , Лупанов Е. А.
8. Инженерно-экологический справочник : учеб. пособие для вузов : в 3 т. / Тимонин А. С., Абиев Р. Ш., Голубева О. А. [и др.] ; Нижегородский гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева ; общ. ред. Тимонин А. С. - 2-е изд., перераб., испр. и доп. - Калуга : Ноосфера, 2015. - ISBN 978-5-905856-50-1. Т. 1. - 2015. - 1145 с. : ил. - Библиогр.: с. 1140-1145. - ISBN 978-5-905856-51-8.

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

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

**Программное обеспечение:**

- OpenOffice

**Преподаватель кафедры:**

Кормилицына О.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ovkorm@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. Охрана окружающей среды Учебное пособие / Челноков А.А.; Ющенко Л.Ф.
2. Охрана окружающей среды и основы природопользования Учебное пособие / Смирнова Е.Э.
3. Охрана окружающей среды Учебное пособие для проведения практических занятий / Лысенко И.О.; Кабельчук Б.В.; Емельянов С.А.; Коровин А.А.; Мандра Ю.А.; Кознеделева Т.Н.
4. Павлихин Г. П. Введение в охрану окружающей среды : учеб. пособие для вузов / Павлихин Г. П. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013. - 83 с. - Библиогр.: с. 80-81. - ISBN 978-5-7038-3637-8.
5. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) Учебно-практическое пособие / Перхуткин В.П.; Перхуткина З.И.; Овчарук Т.А.; Недух Е.Н.; Панюкова М.Л.
6. Инженерно-экологический справочник : учеб. пособие для вузов : в 3 т. / Тимонин А. С., Абиев Р. Ш., Голубева О. А. [и др.] ; Нижегородский гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева ; общ. ред. Тимонин А. С. - 2-е изд., перераб., испр. и доп. - Калуга : Ноосфера, 2015. - ISBN 978-5-905856-50-1. Т. 1. - 2015. - 1145 с. : ил. - Библиогр.: с. 1140-1145. - ISBN 978-5-905856-51-8.

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

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

**Программное обеспечение:**

- OpenOffice

**Преподаватель кафедры:**

Кормилицына О.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ovkorm@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. Охрана окружающей среды Учебное пособие / Челноков А.А.; Ющенко Л.Ф.
2. Охрана окружающей среды и основы природопользования Учебное пособие / Смирнова Е.Э.
3. Охрана окружающей среды Учебное пособие для проведения практических занятий / Лысенко И.О.; Кабельчук Б.В.; Емельянов С.А.; Коровин А.А.; Мандра Ю.А.; Кознеделева Т.Н.
4. Павлихин Г. П. Введение в охрану окружающей среды : учеб. пособие для вузов / Павлихин Г. П. ; МГТУ им. Н. Э. Баумана. - М. : Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2013. - 83 с. - Библиогр.: с. 80-81. - ISBN 978-5-7038-3637-8.
5. Справочник инженера по охране окружающей среды (эколога) Учебно-практическое пособие / Перхуткин В.П.; Перхуткина З.И.; Овчарук Т.А.; Недух Е.Н.; Панюкова М.Л.
6. Инженерно-экологический справочник : учеб. пособие для вузов : в 3 т. / Тимонин А. С., Абиев Р. Ш., Голубева О. А. [и др.] ; Нижегородский гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева ; общ. ред. Тимонин А. С. - 2-е изд., перераб., испр. и доп. - Калуга : Ноосфера, 2015. - ISBN 978-5-905856-50-1. Т. 1. - 2015. - 1145 с. : ил. - Библиогр.: с. 1140-1145. - ISBN 978-5-905856-51-8.

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

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

**Программное обеспечение:**

- 7-Zip
- Apache OpenOffice
- Mozilla Firefox

**Преподаватель кафедры:**

Кормилицына О.В., доцент (к.н.), кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, ovkorm@bmstu.ru