

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Сердитова Наталья Евгеньевна

Должность: проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 02.09.2022 11:50:02

Уникальный программный ключ:

6cb002877b2a1ea640fdebb0cc541e4e05322d13

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО «ТВЕРСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ООП

А.Ф. Мейсурова

"25" апреля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины

Основные механизмы охраны окружающей среды

Закреплена за кафедрой **Ботаники**

Учебный план
06.04.01 Биология

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 72

в том числе:

аудиторные занятия 28

самостоятельная работа 44

Виды контроля в семестрах:

зачеты 2

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
Неделя	14			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	28	28	28	28
Контактная работа	28	28	28	28
Сам. работа	44	44	44	44
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

д-р биол. наук, зав. кафедрой, Мейсурова Александра Федоровна _____

Рабочая программа дисциплины

Основные механизмы охраны окружающей среды

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 8/11/2020 г. № 934)

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Цель – сформировать систему базовых знаний об основных механизмах охраны окружающей среды.
-----	--

Задачи :

знать: основные типы антропогенного воздействия и их экологические последствия для окружающей среды; основные механизмы реализации охраны природы;

уметь: применять полученные знания при формировании профессиональных задач при расчете ущерба от загрязнения среды, размера платы за загрязнение и негативное воздействие; применять эколого-правовые нормы для решения специальных задач; планировать и реализовывать профессиональные мероприятия

владеть: понятийным аппаратом, необходимым для профессиональной деятельности, навыками работы с современной аппаратурой; поиском информации в глобальной сети интернет.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОП:		Б1.В
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Глобальные экологические проблемы	
2.1.2	Биоэкология	
2.1.3	Менеджмент результатов научного исследования	
2.1.4	Научно-проектная деятельность	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Экологический мониторинг с основами биоиндикации и биотестирования	
2.2.2	Воздействие и экологические риски	
2.2.3	Российское природоохранное законодательство	

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

ПК-1.1: Проектирует научные исследования в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры, подбирает адекватные методы и способы решения поставленной задачи

ПК-2.3: Планирует комплексные мероприятия по снижению отрицательного влияния деятельности человека на окружающую среду, по защите и охране окружающей среды

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем	Вид занятия	Семестр / Курс	Часов	Источники	Примечание
	Раздел 1. МОДУЛЬ 1. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					
1.1	1. Антропогенное воздействие, основные понятия 2. Экологический ущерб от антропогенного воздействия 2.1. Расчет экологического ущерба от загрязнения атмосферы 2.2. Расчет экологического ущерба от загрязнения поверхностных вод 2.3. Расчет экологического ущерба от загрязнения почв 2.4. Расчет предотвращенного экологического ущерба биоресурсам Видеоматериал с заданием (Когда обнаружили озоновую дыру?) Видеоматериал с заданием (Природа наносит ответный удар)	Лек	2	4	Э1 Э3 Э7	

1.2	1. Задачи на развитие практических навыков расчета экологического ущерба от загрязнения атмосферы 2. Задачи на развитие практических навыков расчета экологического ущерба от загрязнения поверхностных вод 3. Задачи на развитие практических навыков расчета предотвращенного ущерба биоресурсам 4. Задачи на развитие практических навыков расчета экологического ущерба от загрязнения почв	Пр	2	4	Э1 Э7 Э8 Э9	
	Раздел 2. МОДУЛЬ 2. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ					
2.1	1. Экономический аспект охраны природы 2. Расчет платы за негативное воздействие 2.1. Расчет платы за загрязнение в пределах установленных нормативов, лимитов и сверхлимитов 2.2. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта 2.3. Расчет платы за размещение отходов Видеоматериал с заданием ("Что такое Государственная Экологическая экспертиза?")	Лек	2	4	Э1 Э2 Э3 Э8 Э9	
2.2	1. Задачи на развитие практических навыков расчета платежей за загрязнение в пределах установленных нормативов, лимитов и сверхлимитов 2. Задачи на развитие практических навыков расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта Видеоматериал с заданием ("Что такое Государственная Экологическая экспертиза?")	Пр	2	4	Э1 Э2 Э3 Э8 Э9	
	Раздел 3. МОДУЛЬ 3. ПРАВОВОЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ					
3.1	1. Природоохранное законодательство, источники права 2. Система органов управления 3. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства Видеоматериал с заданием ("Эксперименты над животными") Видеоматериал с заданием ("Административные правонарушения в области экологии")	Лек	2	4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5 Э6	
3.2	1. Задачи на развитие практических навыков работы с нормативно-правовой документацией 2. Практическое (кейсовое) задание	Пр	2	4	Э1 Э2 Э3 Э4 Э5	
	Раздел 4. МОДУЛЬ 4. ТЕХНИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ					
4.1	1. Малоотходные и безотходные технологии и их роль в защите среды обитания 2. Биотехнология в охране окружающей среды Видеоматериал с заданием ("Капитальный ремонт Земли. Технологии и изобретения, которые помогут спасти нашу планету") Видеофрагмент с заданием ("Пожиратели нефти")	Лек	2	2	Э1 Э2 Э3	
4.2	1. Задание на углубленное изучение материала с видео-фрагментом	Пр	2	2	Э1 Э2 Э3	
	Раздел 5. Самостоятельная работа					
5.1	Подготовка к практическим занятиям	Ср	2	44		

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации
Смотри приложение 1
5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации
Смотри приложение 1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
6.1. Рекомендуемая литература	
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"	
Э1	Онлайн курс "Основные механизмы охраны окружающей среды", опубликованные на сайте https://lms.tversu.ru , интегрированного в в ЭИОС вуза: https://lms.tversu.ru/courses/24406
Э2	Сайт министерства природных ресурсов и экологии РФ: https://www.mnr.gov.ru/
Э3	Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10.01.2002 N 7-ФЗ (последняя редакция) // Консультант плюс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34823/
Э4	"Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 24.02.2021) // Консультант плюс : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_10699/
Э5	"Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 24.02.2021) (с изм. и доп., вступ. в силу с 07.03.2021) // Консультант плюс : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34661/
Э6	Федеральный закон "Об экологической экспертизе" от 23.11.1995 N 174-ФЗ (последняя редакция) // Консультант плюс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_8515/
Э7	"Методические указания по оценке и возмещению вреда, нанесенного окружающей природной среде в результате экологических правонарушений" (утв. Госкомэкологией РФ 06.09.1999) // Консультант плюс: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_26008/
Э8	Справочная информация: "Плата за негативное воздействие на окружающую среду" (Материал КонсультантПлюс) : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_154375/
Э9	Экология производства. Научно-практический портал: https://www.ecoindustry.ru/
6.3.1 Перечень программного обеспечения	
6.3.1.1	Microsoft Windows 10 Enterprise
6.3.1.2	Microsoft Office профессиональный плюс 2013
6.3.1.3	Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows
6.3.1.4	Adobe Reader XI (11.0.13) - Russian
6.3.1.5	Google Chrome
6.3.1.6	WinDjView
6.3.1.7	OpenOffice
6.3.1.8	ПДВ - Эколог (локальная) 4.5
6.3.1.9	Многофункциональный редактор ONLYOFFICE
6.3.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы	
6.3.2.1	СПС "ГАРАНТ"
6.3.2.2	СПС "КонсультантПлюс"
6.3.2.3	ЭБС «ZNANIUM.COM»
6.3.2.4	ЭБС «ЮРАИТ»
6.3.2.5	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»
6.3.2.6	ЭБС IPRbooks
6.3.2.7	ЭБС «Лань»
6.3.2.8	ЭБС BOOK.ru
6.3.2.9	ЭБС ТвГУ
6.3.2.1	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (подписка на журналы)
6.3.2.1	Репозиторий ТвГУ
6.3.2.1	Виртуальный читальный зал диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ)
6.3.2.1	Электронная коллекция книг Оксфордского Российского фонда
6.3.2.1	Ресурсы издательства Springer Nature
6.3.2.1	ИПС «Законодательство России»
6.3.2.1	Polpred.com (обзор СМИ)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Аудитория	Оборудование
5-313	аудио-видеомагнитофон, DVD-плеер, CD-плеер, мультимедийный комплекс, переносной ноутбук, учебная мебель
8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	
Смотри приложение 2.	

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	
5.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации	
Типовые контрольные задания и способ проведения текущей аттестации	Критерии оценивания и шкала оценивания
Пример тестовых заданий: - Четыре формы антропогенного воздействия на биосферу - Изменение структуры земной поверхности - Изменение состава биосферы - Изменение состава биосферы, круговорота и баланса составляющих ее веществ - Изменение энергетического (теплового) баланса - Изменения, вносимые в биоту в результате создания ГМО - Изменения, вносимые в биоту в результате создания новых пород животных и сортов растений - Изменения, вносимые в биоту в результате создания новых пород животных и сортов растений, перемещение их на новые места обитания. - Экологические последствия загрязнения морских водоемов - микробиологическое загрязнение прибрежных районов моря - вирусное загрязнение вод - появление «красных приливов» - накопление химических токсикантов в биоте - увеличение биологической продуктивности - прогрессирующая эвтрофикация - Плата за негативное воздействие на окружающую среду взимается - за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ и иных веществ - за сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты - за загрязнение только шумом и теплом - за физическое загрязнение окружающей среды - за загрязнение недр, почв - Технологию, позволяющую получить минимум твердых, жидких и газообразных отходов, называют малоотходной и на современном этапе развития научно-технического прогресса она является не реальной - True - Ложь - Биотехнология нашла широкое применение в охране окружающей среды - компостирование (биологическое окисление) отходов растительности (опад листьев, соломы и др.) - True - Ложь	Правильно выбран вариант ответа – 1 балл Тест из 5 заданий, 5 баллов – «5» 4 балла – «4» 3 балла – «3»
Задание Капитан корабля Симаков, имея на борту резервуары с большим количеством сырой нефти, изменил курс судна, уйдя со своего фарватера. После чего корабль сел на мель, в результате произошла крупная утечка нефти в воды реки. Какие деяния могут быть инкриминированы Симакову, кроме нарушения правил безопасности движения и эксплуатации железнодорожного, воздушного или водного транспорта (ст. 263 УК РФ)? Решение.	Дано полное верное решение, включающее правильный ответ – 3 балла; Дано верное решение, но допущены несущественные фактические ошибки, имеются лишние или неверные записи – 2 балла; Имеется верное решение только части задания из-за логической ошибки – 1 балл; 1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»
5.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации	

Теоретический материал

1. Антропогенное воздействие на основные компоненты окружающей среды.
2. Антропогенное воздействие на атмосферу, поллютанты, основные источники, последствия.
3. Антропогенное воздействие на гидросферу, поллютанты, основные источники, последствия загрязнения и истощения вод.
4. Антропогенное воздействие на литосферу (почва, горные массивы и недра), основные источники, последствия.
5. Антропогенное воздействие на биоту, последствия.
6. Физическое воздействие, источники и последствия.
7. Экологический ущерб от антропогенного воздействия, виды и формы.
8. Экологический ущерб от загрязнения атмосферы.
9. Экологический ущерб от загрязнения поверхностных вод.
10. Экологический ущерб от загрязнения почв.
11. Экономический аспект охраны природы.
12. Плата за загрязнение в пределах установленных нормативов.
13. Плата за загрязнение в пределах установленных лимитов и сверхлимитов.
14. Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта.
15. Плата за размещение отходов.
16. Экологическое нормирование.
17. Экологическое страхование.
18. Экологическая экспертиза.
19. Экологический контроль и сертификация.
20. Природоохранное законодательство, источники права.
21. Система органов управления.
22. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства
23. Малоотходные и безотходные технологии и их роль в защите среды обитания
24. Биотехнология в охране окружающей среды

Практический материал

1. Задачи на развитие практических навыков расчета экологического ущерба от загрязнения атмосферы
2. Задачи на развитие практических навыков расчета экологического ущерба от загрязнения поверхностных вод
3. Задачи на развитие практических навыков расчета предотвращенного ущерба биоресурсам
4. Задачи на развитие практических навыков расчета экологического ущерба от загрязнения почв
5. Задачи на развитие практических навыков расчета платежей за загрязнение в пределах установленных нормативов, лимитов и сверхлимитов
6. Задачи на развитие практических навыков расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от автотранспорта
7. Задачи на развитие практических навыков работы с нормативно-правовой документацией

Пример билета:

1. Антропогенное воздействие на биоту, последствия
2. Экологическая экспертиза
3. Решите задачу.

Планируемый образовательный результат (компетенция, индикатор)	Типовые контрольные задания и способ проведения промежуточной аттестации	Критерии оценивания и шкала оценивания
ПК-2: Способен планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Годовой объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу следующий: – фактическая масса диоксида серы(m_i) составляет 22 628,1 т; – фактическая масса оксида углерода(m_i) составляет 31 442,8 т; – фактическая масса диоксида азота (m_i) составляет 3 381,2 т; – фактическая масса ЛУ(m_i) составляет 7 488,5 т; – фактическая масса соединений свинца(m_i) составляет 3,86 т; – фактическая масса твердых частиц(m_i) составляет 231,5 т; По приведенным ниже данным оцените годовой размер ущерба от загрязнения атмосферы для предприятий в 2001 г. Поправка $f=1$. Предприятие расположено в населенном пункте с плотностью более 300 чел./га.	Дано полное верное решение, включающее правильный ответ – 3 балла; Дано верное решение, но допущены незначительные фактические ошибки, имеются лишние или неверные записи – 2 балла;
ПК-1: Способен применять	Оцените размер экономического ущерба от сокращения численности охотничьих животных на территории Тверской области, ориентируясь	Имеется верное решение только части

методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	на данные табл. 1. Региональный коэффициент биоразнообразия равен 3,3. Такса взыскания за ущерб приведена в табл. 2.								задания из-за логической ошибки – 1 балл; 1 балл – «3» 2 балла – «4» 3 балла – «5»	
	Таблица 1. Сведения о запасах основных видов охотничье-промысловых видов животных на территории Тверской области, количество особей (данные условные)									
	Виды охотничьих животных	2003 г.	2004 г.	2005 г.	2006 г.	2007 г.	2008 г.	2009 г.		2010 г.
	Белка	145690	210298	230896	245210	260849	248745	197969		184528
	Волк	628	439	324	292	141	385	288		164
	Горностай	4786	5722	4670	5806	6311	7358	4737		5048
	Заяц-беляк	39923	55903	53252	58237	54550	56242	63692		65936
	Колонок	7623	8486	6848	6830	5905	5858	6131		6294
	Косуля	439	224	304	289	406	744	788		843
	Лисица	3548	4743	5291	4914	5512	6933	9155		10829
	Лось	17286	13591	15704	15925	15404	14470	15826		24684
	Росомаха	492	468	729	330	455	513	598		552
	Рысь	390	358	259	229	236	311	293		192
	Соболь	28141	26552	31609	31647	44693	35265	41189		53505
	Хорь	1079	1192	873	820	891	1084	806		732
	Бурый медведь	5114	5107	5200	5188	6937	6641	7707		8094
	Ондатра	569480	892436	524627	434982	273248	260929	459789		420093
Норка	33910	28117	32977	30129	29312	34811	30913	29491		
Бобр	2200	1815	5278	4421	2676	2247	3603	3570		
Глухарь	69995	70922	112187	86318	85926	79132	103922	147874		
Тетерев	468094	449382	514396	532633	535042	554357	623214	1112949		
Рябчик	360252	385238	811844	84417	773980	827093	878415	617770		
Белая куропатка	145633	252507	391926	150604	221093	172989	242945	393101		
Таблица 2. Предельные размеры платы за пользование объектами животного мира, отнесенными к объектам охоты (по Постановлению Правительства РФ от 4.01.2000 г., № 1)										
Объекты животного мира					Предельные размеры платы (в размере, кратном минимальному размеру оплаты труда)					
Овцебык, гибрид зубра с бизоном и домашним скотом					5-10 за одно животное					
Лось					3-6 за одно животное					
Благородный олень					2-4 за одно животное					
Пятнистый олень, лань					1-2,5 за одно животное					
Дикий северный олень					1-1,5 за одно животное					
Косули					1-2 за одно животное					
Снежный баран, сибирский горный козел, серны, туры, муфлон					2-3 за одно животное					
Сайгак					0,5-1 за одно животное					
Кабан					1 -2 за одно животное					
Кабарга					0,5-1,5 за одно животное					
Медведи					3-6 за одно животное					
Бобр					0,1-0,5 за одно животное					
Выдра, соболь					0,2-0,6 за одно животное					
Рысь, росомаха					0,2-0,9 за одно животное					
Барсук, куницы, сурки					0,1-0,5 за одно животное					
Харза, енот, норки, лисица, песец, енотовидная собака, дикие кошки, хорь, горностай, солонгой, колонок, корсак, белки, ондатра, зайцы, дикий кролик					0,1-1,0 в год в целом за всю группу животных в пределах лимитов добычи					
Гуси, казарки, глухари, тетерева, фазаны, улары, рябчик, утки, кеклик, куропатки, пастушки, кулики, перепела, голуби, саджа					0,1-1,0 в год в целом за всю группу животных в пределах лимитов добычи					

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Методические рекомендации по выполнению творческих работ (группового проекта по заданной теме).
2. Тематика рефератов и методические рекомендации по их написанию.

Опубликован онлайн курс "Основные механизмы охраны природы" в <https://lms.tversu.ru/>

Отличительной особенностью электронного курса является модульное построение.

Курс включает четыре модуля:

- МОДУЛЬ 1. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
- МОДУЛЬ 2. ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
- МОДУЛЬ 3. ПРАВОВОЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
- МОДУЛЬ 4. ТЕХНИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Каждый модуль включает четыре блока :

- теоретический, который содержит основные информационные материалы;
- практический, который содержит дидактические материалы для практического применения теоретических знаний, в частности задачи на развитие практических навыков расчета экологического ущерба, платежей за загрязнение, а также задачи на развитие практических навыков работы с нормативно-правовой документацией;
- задания для самостоятельной работы, включающие дополнительный видеоматериал с заданиями, а также вопросы для самоконтроля;
- оценка знаний по модулю с проверочной работой.

Основным видом деятельности по каждому модулю является выполнение интерактивных заданий. Тестовые задания, созданные преподавателем, и рекомендуемые к выполнению «on –line» позволяют пользователям, а так же преподавателю, быстро оценить полученные знания, существенно оптимизируя работу пользователей и преподавателя.

Изданы учебные и электронные пособия:

– Мейсунова А.Ф. Основные механизмы охраны природы: учебное пособие для студентов магистратуры направления 04.01 Биология. Твер. гос. ун -т, 2016. 106 с. С грифом НМС ТвГУ ISBN 978 -5-7609-1174-2 Тираж 500
Объем печатных листов 6,63

Пособия включают:

- раздел с методическими рекомендациями к решению задач, критериями оценивания практической работы;
- разделы с темами докладов и электронных презентаций, планами, основными требованиями и критериями оценивания докладов.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**6.1. Рекомендуемая литература**

Основная:

1. Охрана природы: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13055-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/448844> .

Дополнительная:

1. Биоразнообразие и охрана природы : учебник и практикум для вузов / Е. С. Иванов, А. С. Чердакова, В. А. Марков, Е. А. Лупанов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11378-5. — URL: <https://urait.ru/bcode/456373>

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для вузов / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 188 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07032-3. — URL: <https://urait.ru/bcode/452654>

9. Сведения об обновлении рабочей программы дисциплины (или модуля)			
№ п.п.	Обновленный раздел рабочей программы дисциплины	Описание внесенных изменений	Реквизиты документа, утвердившего изменения
1.	Перечень программного обеспечения	В перечень программного обеспечения добавлен Многофункциональный редактор ONLYOFFICE	Протокол заседания кафедры ботаники № 8 от 26.04.2024 г
2.			
3.			
4.			