

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА БОТАНИКИ И ЭКОЛОГИИ

УТВЕРЖДАЮ:

проректор по научно-методической
и учебной работе



Е.И. Скафа Е.И. Скафа

2020 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Направление подготовки:	05.04.06 Экология и природопользование
Магистерская программа:	Экология и природопользование
Образовательная программа:	академическая магистратура
Квалификация:	магистр
Форма обучения:	<u>очная</u> , очно-заочная, заочная нужное подчеркнуть

Донецк 2020

УТВЕРЖДАЮ:

Декан биологического факультета



О.С. Горецкий

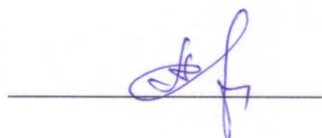
« 17 » апреля 2020г.

МП

Программа составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 сентября 2015 г. № 1041, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 15 октября 2015 г., регистрационный № 39343; порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР № 1171 от «10» ноября 2017 г.; учебного плана и основной образовательной программы Экология и природопользование, направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование разработанных в ГОУ ВПО «Донецкий национальный университет».

Разработчик:

зав. кафедрой ботаники и экологии,
канд. биол. наук, доц.

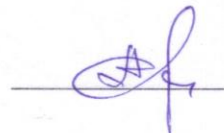


А.И. Сафонов

Программа учебной дисциплины утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии

Протокол № 12 от «16» апреля 2020 г.

Зав. кафедрой ботаники и экологии, канд. биол. наук, доц.

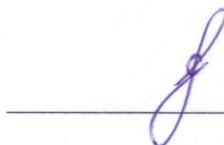


А.И. Сафонов

Программа учебной дисциплины одобрена учебно-методической комиссией биологического факультета

Протокол № 6 от «17» апреля 2020 г.

Председатель учебно-методической
комиссии факультета



Е.В. Прокопенко

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Курс «Экологическая стандартизация и сертификация» является вариативной частью Блока 1 дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 05.04.06 Экология и природопользование. Дисциплина реализуется на биологическом факультете ДонНУ кафедрой ботаники и экологии.

Основывается на базе дисциплин: Общая экология, Основы природопользования, Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды, Экологическая экспертиза, Устойчивое развитие, Охрана окружающей среды. Является основой для производственной практики (по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности), научно-исследовательской работы и дальнейшей профессиональной деятельности.

2. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	05.04.06 Экология и природопользование	
Магистерская программа	Экология и природопользование	
Образовательная программа	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Количество содержательных модулей	1	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	дисциплина вариативной части Блока 1	
Формы контроля (МК, экзамен, зачет)	<i>модульный контроль, зачет</i>	
Показатели	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	2	
Год подготовки	1	
Семестр	2	
Количество часов	72	
- лекционных	14	
- практических, семинарских		
- лабораторных	14	
- самостоятельной работы	44	
в т.ч. индивидуальное задание		
Недельное количество часов,	5,14	
в т.ч. аудиторных	2	

3. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели и задачи

Цель – предоставить студентам необходимые знания по теории и практические навыки для организации мероприятий по формированию экологических стандартов, безопасности продукции, экологического содержания базовых процессов.

Задачи: совершенствование знаний по управлению хозяйством и государством, повышения технического уровня продукции, интенсификации и стимулировании эффективности общественного производства, ускорению научно-технического прогресса, установлению рациональной номенклатуры продукции, эффективному и рациональному использованию ресурсов.

Требования к уровню освоения содержания дисциплины. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

ориентироваться в достижениях современной экологической стандартизации;

знать: сроки, общеупотребительные категории по стандартизации в экологии; нормативно-правовые основы стандартизации, методы стандартизации, технико-экономические параметры, информационное обеспечение стандартизации; программу международной стандартизации в области экологических программ и мероприятий; экологические стандарты в Европейском Союзе;

уметь: составлять последовательные блоки стандартизированных в области экологии документов; осуществлять нормоконтроль технической документации; вести поисковую работу в области стандартизации экологических параметров и процессов за рубежом; осуществлять аккредитацию экологических структур по оценке соответствия; применять стандарты и технические регламенты на производстве;

владеть: навыками нормоконтроля и метрологии в условиях производственной деятельности на предприятии.

Дисциплина нацелена на формирование *общекультурных* (ОК-1, ОК-2, ОК-3), *общепрофессиональных* (ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7), *профессиональных* (ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10) компетенций выпускника.

общекультурные компетенции (ОК):

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

общепрофессиональные компетенции (ОПК):

- владение знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени (ОПК-1);
- способность применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности (ОПК-2);
- способность к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности (ОПК-3);
- способность свободно пользоваться государственным языком РФ и иностранным языком как средством делового общения (ОПК-4);
- способность к активной социальной мобильности (ОПК-5);
- владение методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей (ОПК-6);
- способность использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом (ОПК-7);
- готовность к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способность порождать новые идеи (креативность) (ОПК-8);
- готовность руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-9).

профессиональные компетенции (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

- способность формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований (ПК-1);

- способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры (ПК-2);

- владение основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов (ПК-3);

проектно-производственная деятельность:

- способность разрабатывать типовые природоохранные мероприятия и проводить оценку воздействия планируемых сооружений или иных форм хозяйственной деятельности на окружающую среду (ПК-5);

- способность диагностировать проблемы охраны природы, разрабатывать практические рекомендации по ее охране и обеспечению устойчивого развития (ПК-6);

- способность использовать нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ и методически грамотно разрабатывать план мероприятий по экологическому аудиту, контролю за соблюдением экологических требований, экологическому управлению производственными процессами (ПК-7);

контрольно-экспертная деятельность:

- способность проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды (ПК-8);

организационно-управленческая деятельность:

- способность осуществлять организацию и управление научно-исследовательскими и научно-производственными и экспертно-аналитическими работами с использованием углубленных знаний в области управления природопользованием (ПК-9);

педагогическая деятельность:

владение теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях, уметь грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития (ПК-10).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Порядковый номер и тема	Краткое содержание темы
<i>Содержательный модуль 1 Стандартизация в экологии</i>	
<i>Тема 1.</i> Нормативы экологической стандартизации	Основные термины и определения в области стандартизации. Нормативно-правовые основы стандартизации. Методические основы стандартизации. Органы и службы стандартизации. Объекты государственной стандартизации.
<i>Тема 2.</i> Применение стандартов и	Применение стандартов и технических регламентов. Разработка и проверка стандартов. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.

технических регламентов	
Тема 3. Внедрение стандартов и государственный надзор	Внедрение стандартов и государственный надзор при их применении. Нормоконтроль технической документации. Техничко-экономическая эффективность стандартизации. Системы стандартов. Информационное обеспечение работ по стандартизации. Международная информационная система.
Тема 4. Международная стандартизация.	Национальный центр международной информационной сети ISONET WTO. Классификаторы технико-экономической информации. Издательская и пропагандистская деятельность Госстандарта. Международная стандартизация. Европейский комитет по стандартизации – CEN. Международные стандарты серии ISO 9000 и ISO 10000.
Тема 5. Примеры экологических стандартов в мире	Тенденции развития международной стандартизации систем качества. Стандартизация и нормирование в области охраны окружающей природной среды. Международные достижения в системе экологической стандартизации. Экологические стандарты в Европейском Союзе. Состав и описание элементов системы управления окружающей средой.

Тематический план

Названия содержательных модулей и тем	Количество часов											
	Очная форма обучения						Заочная форма обучения					
	всего	в т.ч.					всего	в т.ч.				
		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа		лекции	практические	лабораторные	самостоятельная работа	индивидуальная работа
Тема 1. Нормативы экологической стандартизации	18	4		4	10							
Тема 2. Применение стандартов и технических регламентов	18	4		4	10							
Тема 3. Внедрение стандартов и государственный надзор	14	2		2	10							
Тема 4. Международная стандартизация.	14	2		2	10							
Тема 5. Примеры экологических стандартов в мире	8	2		2	4							
Итого по содержательному модулю 1	72	14		14	44							
ВСЕГО	72	14		14	44							

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ

ЛЕКЦИОННЫХ, ПРАКТИЧЕСКИХ И ЛАБОРАТОРНЫХ ЗАНЯТИЙ

Темы лекционных занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Основные термины и определения в области стандартизации. Нормативно-правовые основы стандартизации. Методические основы стандартизации. Органы и службы стандартизации. Объекты государственной стандартизации.	4
2	Применение стандартов и технических регламентов. Разработка и проверка стандартов. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.	4
3	Внедрение стандартов и государственный надзор при их применении. Нормоконтроль технической документации. Техничко-экономическая эффективность стандартизации. Системы стандартов. Информационное обеспечение работ по стандартизации. Международная информационная система.	2
4	Национальный центр международной информационной сети ISONET WTO. Классификаторы технико-экономической информации. Издательская и пропагандистская деятельность Госстандарта. Международная стандартизация. Европейский комитет по стандартизации – CEN. Международные стандарты серии ISO 9000 и ISO 10000.	2
5	Тенденции развития международной стандартизации систем качества. Стандартизация и нормирование в области охраны окружающей природной среды. Международные достижения в системе экологической стандартизации. Экологические стандарты в Европейском Союзе. Состав и описание элементов системы управления окружающей средой.	2
	ВСЕГО	14

Темы (практических, лабораторных, семинарских) занятий

<i>№ п/п</i>	<i>Название темы</i>	<i>Количество часов</i>
1	Методические основы стандартизации. Органы и службы стандартизации. Применение стандартов и технических регламентов.	4
2	Разработка и проверка стандартов.	4
3	Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов. Национальный центр международной информационной сети ISONET WTO.	2
4	Внедрение стандартов и государственный надзор при их применении. Техничко-экономическая эффективность стандартизации.	2
5	Стандартизация и нормирование в области охраны окружающей природной среды.	2
	ВСЕГО	14

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Организация самостоятельной работы студентов
(соответственно данным в таблице тематического плана)

№ п/п	Название темы	Количество часов
1	Проработка тем. Основные термины и определения в области стандартизации. Нормативно-правовые основы стандартизации. Методические основы стандартизации.	10
2	Проработка тем. Органы и службы стандартизации. Объекты государственной стандартизации.	10
3	Проработка тем. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов.	10
4	Проработка тем. Внедрение стандартов и государственный надзор при их применении. Нормоконтроль технической документации. Техничко-экономическая эффективность стандартизации.	10
5	Проработка тем. Системы стандартов. Информационное обеспечение работ по стандартизации. Международная информационная система	4
	ВСЕГО	44

7. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Темы для написания реферата

1. Экологические стандарты качества воздуха.
2. Экологические стандарты качества природных вод.
3. Экологические стандарты качества сточных вод.
4. Экологические стандарты качества почв.
5. Международные экологические стандарты.
6. Экологические стандарты по биоиндикации.
7. Экологические стандарты по биотестированию качества природной среды.
8. Экологические стандарты по биомониторингу

Темы рефератов

для творческой научно-исследовательской работы по дисциплине

1. Применение стандартов и технических регламентов.
2. Разработка и проверка стандартов.
3. Международная информационная система
4. Информационное обеспечение.
5. Стандартизация и нормирование в области охраны окружающей природной
6. Экологические стандарты в Европейском Союзе.
7. Состав и описание элементов системы управления окружающей средой

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

1. Органы и службы стандартизации.
2. Объекты государственной стандартизации.
3. Применение стандартов и технических регламентов.
4. Разработка и проверка стандартов.
5. Нормоконтроль технической документации.
6. Техничко-экономическая эффективность стандартизации.

7. Системы стандартов. Информационное обеспечение работ по стандартизации.
8. Международная информационная система
9. Информационное обеспечение.
10. Классификаторы технико-экономической информации.
11. Международные стандарты серии ISO 9000 и ISO 10000.
12. Тенденции развития международной стандартизации систем качества.
13. Стандартизация и нормирование в области охраны окружающей природной
14. Экологические стандарты в Европейском Союзе.
15. Состав и описание элементов системы управления окружающей средой
16. Основные понятия и сведения о сертификации.
17. Органы по сертификации. Структура системы сертификации.

9. ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

(образец варианта и критерии оценивания)

ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет

Направление подготовки:	05.04.06 Экология и природопользование
Магистерская программа:	Экология и природопользование
Программа подготовки:	академическая магистратура
Семестр	2
Учебная дисциплина	Экологическая стандартизация и сертификация

МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА ВАРИАНТ №1

1. Международная информационная система
2. Нормоконтроль технической документации.
3. Экологические стандарты в Европейском Союзе.

Утверждено на заседании кафедры ботаники и экологии, протокол № 12 от «16» 04. 2020 г.

Заведующий кафедрой	_____ Сафонов А.И.
Преподаватель	_____ Сафонов А.И.

Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
1	10
2	10
3	10
Всего	30

10. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ (при наличии)

1. Когда была создана Международная организация по стандартизации (ISO)?
1) 1970 г. ; 2) 1956 г. ; 3) 1946 г. ; 4) 1936
2. По какому документу была создана межгосударственная стандартизации?
1) Декрет "О защите прав потребителей"; 2) Декрет "О стандартизации и сертификации";
3) Соглашение "О проведении согласованной политики в области стандартизации, метрологии и сертификации";
4) Декрет "Об обеспечении единства измерений".

3. Какой орган является постоянно действующим рабочим органом в области межгосударственной стандартизации?

- 1) Технический секретариат; 2) Технический комитет; 3) Технический совет;
4) Национальный орган по стандартизации.

11. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

По курсу предполагается проведение промежуточной аттестации в виде модульного контроля, выполнение индивидуальной работы.

Распределение баллов, которые могут получить студенты в процессе изучения дисциплины

Организационно учебная работа студента	СРС			Всего
	Индивидуальная работа	Модульный контроль	Индивидуальная творческая работа	
Мах 30 баллов	мах 20 баллов	мах 30 баллов	мах 20 баллов	100 баллов

Шкала соответствия баллов национальной шкале

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале (экзамен, дифференцированный зачет)	Оценка по государственной шкале (зачет)
A	90-100	5 (отлично)	зачтено
B	80-89	4 (хорошо)	зачтено
C	75-79	4 (хорошо)	зачтено
D	70-74	3 (удовлетворительно)	зачтено
E	60-69	3 (удовлетворительно)	зачтено
FX	35-59	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи	не зачтено
F	0-34	2 (неудовлетворительно) с возможностью повторной сдачи при условии обязательного набора дополнительных баллов	не зачтено

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Лекционные занятия проводятся в аудитории, оснащенной мультимедийной техникой и доской. Используется видеотека научно-популярных фильмов. Лабораторные занятия проводятся с использованием персональных компьютеров с доступом к сети Интернет.

13. РЕКОМЕНДОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДонНУ	Наличие электронной версии в ЭБС
Основная литература			
1.	Сертификация : учеб. пособие для студентов / А.Б. Ступин, Д. Г. Гольцев, А. Ф. Удовиченко, Н.А. Котляр. - Донецк : Норд-Пресс, 2009. - 92 с.	4	-

2.	Стандартизація : учеб. пособие для студентов / А. Б. Ступин, Д. Г. Гольцев, А. Ф. Удовиченко, Н. А. Котляр. - Донецк : Норд-Пресс, 2009. - 101 с.	5	-
3.	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды / [сост. А. И. Сафонов]. - Донецк : ДонНУ, 2018. - 108 с.	15	+
4.	Екологічна стандартизація і сертифікація : А.І. Сафонов ; - Донецьк : ДонНУ, 2013. - 168 с.	9	+
5.	Воздушный кодекс Российской Федерации : по состоянию на 2015 г. - М. : Проспект, 2015. - 76 с.	2	-
Дополнительная литература			
6.	Техноэкология : (курс лекций и справочные расчеты) / сост. А. И. Сафонов. - Донецк : ДонНУ, 2014. - 142 с.	15	+
7.	Методические рекомендации к изучению учебной дисциплины "Международное и национальное регулирование в области стандартизации и сертификации продукции" [Электронный ресурс] / [разработчики: Е. С. Шилец, О. С. Сокрутенко]. - Донецк : ДонНУ, 2016.	2	+
8.	Охрана природы: учебное пособие / А.И. Сафонов. – Донецк: ДонНУ, 2012, 2013 (рус.-укр.) 2014. – 150 с.	12	+
9.	Экологический мониторинг : учебник / [сост.: А.И. Сафонов] - Донецк : ДонНУ, 2017., 2019 - 468 с.	9	+
10.	Нормування в екології : навч.-метод. посіб. / [уклад. А. І. Сафонов] ; Донецький нац. ун-т, Каф. ботаніки та екол. - Донецьк : ДонНУ, 2012, 2013. - 466 с.	10	+
11.	Горбашко, Е. А. Управление качеством. - Москва : Юрайт, 2012. - 463 с.	1	-
12.	Экология / А. И. Сафонов; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2013. - 352 с., ДонНУ, 2012. - 351 с.	11	+
13.	Экология : учебное пособие для студентов высших учебных заведений / под ред. В. В. Денисова. - Изд. 4-е. - Москва : МарТ ; Ростов-на-Дону, 2009. - 767 с.	6	-
14.	Методические рекомендации к изучению учебной дисциплины "Товароведение, экспертиза и стандартизация" [Электронный ресурс] / [разработчик К. А. Баев]. - Донецк :ДонНУ, 2016.	-	+
15.	Стандартизація, технологія хранения и переработки продуктов растениеводства [Электронный ресурс] / [сост. С. В. Чуфицкий ; под ред. Е. В. Тимошенко]. - Донецк : ДонНУ, 2017.	-	+

14. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. Электронно-библиотечная система Донецкого национального университета: <http://library.donnu.ru/>
2. <http://www.tdtp.ru/> (метрология и измерительные приборы)
3. http://www.ecolan.ru/imp_info/standarts/list/ Перечень стандартов
4. Электронная библиотека e-library: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
5. Библиотека «флора и фауна»: <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm>
6. Экология. навигатор по информационным ресурсамобщая экология. базы данных http://www.spsl.nsc.ru/win/nelbib/ecolos/ecol_databases.htm

7. специализированная база данных «экология: наука и технологии»
<http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/>
8. www.eea.eu.int – сайт Европейского Агентства Окружающей Среды
9. www.unep.org – сайт United Nations Environment Program
10. www.priroda.ru – Национальный портал Природа России
11. www.mnr.gov.ru – официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ
12. <http://ecosfera-ood.ru> – Сайт общероссийского общественного движения «Экосфера»
13. <http://www.zapoved.ru> – Особо охраняемые природные территории России
14. <http://www.voop.su> – сайт Всероссийского общества охраны природы
15. <http://www.vernadsky.ru> – сайт Фонда имени В.И.Вернадского
16. www.ecolex.org – Environmental Law Information: доступ к информации по законодательству в сфере охраны окружающей среды, базы данных по международным конвенциям и многосторонним договорам

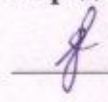
15. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Windows 7 PRO (корпоративная лицензия ДОННУ № 46484614).
2. Microsoft Office (корпоративная лицензия ДОННУ лицензия № 46472919).
3. Microsoft Visual Studio (лицензия программы DreamSpark для высших учебных заведений).
4. Adobe Acrobat Reader, xPDF, R Studio, Scilab (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).

Визирование рабочей программы дисциплины для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК биологического факультета, Е.В. Прокопенко
Фамилия И.О.



(подпись)

Протокол "17" апреля 2020 г., № 6

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры ботаники и экологии

Протокол от "16" апреля 2020 г., № 12

Заведующий кафедрой: А.И. Сафонов
Фамилия И.О.


(подпись)

Визирование рабочей программы дисциплины для исполнения в очередном учебном году

"Утверждаю":

Председатель УМК _____ факультета, _____
Фамилия И.О.

(подпись)

"__" _____ 2021 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры _____

Протокол от "__" _____ 2021 г., № __

Заведующий кафедрой: _____

Лист регистрации изменений

[illegible]