

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**КАФЕДРА БОТАНИКИ И ЭКОЛОГИИ**



УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

В.А. Дубровина

«31» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«РАСТИТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ»**

Укрупненная группа направлений подготовки	06.00.00 Биологические науки
Программа высшего образования	программа магистратуры
Направление подготовки	06.04.01 Биология
Магистерская программа	Биология
Форма обучения	очная; очно-заочная

Рабочая программа адаптирована для лиц  
с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Донецк 2023

Рабочая программа дисциплины «Растительные ресурсы» для обучающихся по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерской программы «Биология», составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 934 (с изм. и доп.), Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего образования от 06.04.2021 г. № 245, в соответствии с учебным планом, утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «ДонГУ» для очной и очно-заочной форм обучения в 2023 г.


Разработчик:

доцент кафедры ботаники и экологии,  
кандидат биологических наук, доцент

 С.А. Приходько

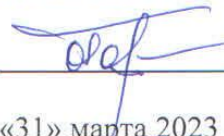
Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии  
Протокол от «31» марта 2023 года № 11а

Заведующий кафедрой

 А.И. Сафонов

**СОГЛАСОВАНО**

Декан биологического факультета

 О. С. Горецкий

«31» марта 2023 г.

**СОГЛАСОВАНО**

Учебно-методическая комиссия биологического  
факультета (Протокол от «31» марта 2023 г. № 8а)  
Председатель

 Е. С. Сергеева

«31» марта 2023 г.

## 1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Дисциплина «Растительные ресурсы» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений, учебного плана.

Изучение данной дисциплины основывается на базе программ бакалавриата: «Биология», «Ботаника», «География», «Биоразнообразие», «Интродукция растений», «Основы биогеографии», «Фитодизайн и ландшафтная архитектура». Знания и умения, полученные в ходе изучения дисциплины «Растительные ресурсы» являются основой для изучения последующих дисциплин: Декоративная дендрология, Репродуктивные стратегии растений, используются при написании магистерской диссертации.

## 2. ОПИСАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Наименование показателя</i>	<i>Характеристика дисциплины</i>	
Укрупненная группа направлений подготовки	66.00.00 Биологические науки	
Направление подготовки	06.04.01 Биология	
Программа высшего образования	магистратура	
Магистерская программа	Биология	
Дисциплина базовой / вариативной части образовательной программы	Вариативная часть, формируемая участниками образовательных отношений	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Количество зачетных единиц	2	
Общее количество часов	72	
Год подготовки	1	1
Семестр	2	
Количество содержательных модулей	2	2
Недельное количество часов для очной формы обучения:		
аудиторных	28	14
лекционных	14	7
практических, семинарских		
лабораторных	14	7
самостоятельной работы	44	58
индивидуальные задания		
Форма промежуточной аттестации	зачет	

### 3. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины:**

углубить знания о ботаническом ресурсоведении.

**Задачи дисциплины:**

формирование углубленных знаний об организации и проведении исследований;

формирование навыков оформления результатов исследований;

получение теоретических знаний и практических навыков по выполнению научных исследований;

получение магистрами новых знаний о многоцелевом использовании растений в качестве сырья;

ознакомление с достижениями ученых и современными тенденциями в ботаническом ресурсоведении.

### 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения изучения дисциплины у обучающегося должны быть сформированы компетенции:

<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</b>	
ОПК-1	Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.
ОПК-7	Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать методы производственной безопасности при решении конкретной задачи.

Достижение компетенций оценивается на основе индикаторов и соответствующих им результатов обучения.

**Индикаторы достижения компетенций и результаты обучения.**  
Достижение компетенций оценивается на основе таких индикаторов и соответствующих им результатов обучения

<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>	<b>Результаты обучения</b>
ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические	ОПК-1. М-1. Самостоятельное использование фундаментальных	Знает теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности и методологических исследований;
		Знает классификацию методов

представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности.	биологических представлений для постановки и решения новых нестандартных задач	исследования и условия их применения в научном исследовании;
		Умеет применять современные методологические подходы в решении новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности
	ОПК-1. М-2. Применение фундаментальных биологических современных методологических подходов для постановки и решения новых нестандартных задач	Владеет современными методологическими подходами для постановки и решения новых нестандартных задач;
		Знает основные методы для решения новых нестандартных задач;
		Знает пути освоения новых методов и новых сфер профессиональной деятельности;
ОПК-7. Способен самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в т.ч. инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать методы производственной безопасности при решении конкретной задачи.	ОПК-7. М-1 Умение самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов	Умеет анализировать результаты научных исследований;
		Владеет экспериментальными и теоретическими методами исследования в профессиональной деятельности;
		Знает проблематику исследований;
		Умеет определять стратегию и проблематику исследований;
		Умеет модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов
		Владеет модифицированными методами производственной безопасности при решении конкретной задачи.

## 5. ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Темы	Вопросы темы
<b>Тема 1. Обзор растительных ресурсов мира</b>	1.1. Современное значение растительного сырья и растительных ресурсов в народном хозяйстве. 1.2. Предмет и задачи ботанического ресурсоведения и его место в системе научных знаний. 1.3. Понятия – «растительные ресурсы», «растительное сырье», «полезные растения». Методы оценки запасов растительных ресурсов.

<b>Тема 2. Ресурсы лесных и водных экосистем. Степные ресурсы</b>	<p>2.1. Леса, как растительные ресурсы Классификация лесов по хозяйственному использованию. Водоохранные, защитные, рекреационные, заповедные, эксплуатационные и т.д. леса.</p> <p>2.2. Использование недревесных лесных ресурсов. Водные растения как объекты хозяйственной деятельности. Использование водорослей в промышленности и медицине. Основные промысловые группы водорослей.</p> <p>2.3. Высшие водные растения как объект ботанического ресурсоведения.</p> <p>2.4. Болота как ресурсные системы.</p> <p>2.5. Растительные ресурсы степей.</p>
<b>Тема 3. Пищевые растения</b>	<p>3.1. Зерновые хлебные и зернобобовые культуры. Характеристика. Химический состав семян.</p> <p>3.2. Эфирно-масличные и пряные растения.</p> <p>3.3. Съедобные дикорастущие растения.</p> <p>3.4. Лекарственные растения Ресурсоведение лекарственных растений. Количественная оценка ресурсов лекарственного растительного сырья. Биологический и эксплуатационный запас сырья. Биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях.</p> <p>3.5. Дикорастущие и культивируемые лекарственные растения. Способы заготовки.</p>
<b>Тема 4. Технические растения</b>	<p>4.1. Классификации технических культур.</p> <p>4.2. Характеристика и использование основных видов технических культур: крахмалоносные, прядильные, масличные, красильные, каучуконосные.</p>
<b>Тема 5. Охрана и рациональное использование растительных ресурсов</b>	<p>5.1. Охрана и рациональное использование растительных ресурсов. Нормативно-правовые документы в области рационального использования растительных ресурсов.</p> <p>5.2. Организация природных резерватов как способ сохранения и восстановления ресурсов растительного мира: заповедники, особо охраняемые природные территории, памятники природы. Красные Книги регионов.</p> <p>5.3. Вопросы интродукции растений как источников сырья. Проблемы инвазионных видов растений.</p>

## 6. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

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. Обзор растительных ресурсов мира	16	2		4	10		16	1		1	10	
Тема 2. Ресурсы лесных и водных экосистем. Степные ресурсы	16	4		2	10		13	4		1	12	
Тема 3. Пищевые растения	14	2		4	8		13			2	12	
Тема 4. Технические растения	12	2		2	8		14	1		2	12	
Тема 5. Охрана и рациональное использование растительных ресурсов	14	4		2	8		16	1		1	12	
Всего часов	72	14		14	44		72	7		7	58	

## 7. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

Самостоятельная работа имеет особенное значение для креативного (творческого) усвоения основных понятий и категорий основы научной работы обучающихся. Самостоятельная работа обучающегося является важной формой учебного процесса, которая позволяет приобрести, а также закрепить новые знания, навыки и умения, сформировать личные убеждения, использовать полученные знания и умения в практической деятельности. Она осуществляется на протяжении всего процесса обучения и имеет следующие стадии:

1. Первичное ознакомление с материалами лекций и составление конспекта лекций;
2. Изучение и усвоение лекционного материала;
3. Самостоятельная проработка литературных источников и обобщение изученного материала;
4. Подготовка к практическим занятиям;
5. Индивидуальная работа по заданию преподавателя.

Контрольными формами самостоятельной работы по дисциплине могут быть следующие: работа с литературными первоисточниками по темам дисциплины; выполнение тестов, подготовка докладов, тезисов, научных

статей.

## 8. ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

Одним из видов индивидуальной работы обучающихся является подготовка тезисов на одну из предложенных тем. Цель данной работы – осмысление и углубление знаний по данной дисциплине, развитие навыков самостоятельной работы по сбору, систематизации материала, проведению исследования и анализа. Являясь одним из видов научно-исследовательской работы обучающихся, подготовка тезисов способствует формированию у обучающихся аналитического, творческого мышления.

### Примерные темы индивидуальных заданий

1. Пищевой, технический и рекреационный аспект растительных ресурсов. Значение дикорастущих пищевых растений. Классификация пищевых растений.
2. Витаминные растения. Краткая история изучения витаминов и витаминсодержащих растений. Современное производство натуральных и синтетических витаминов.
3. Изучение представителей водорослей, имеющих наибольшее ресурсное значение.
4. Охрана хозяйственно-ценных видов растений. Правовая охрана растительности.
5. Государственные системы охраны растительных ресурсов. Международное регулирование охраны растительных ресурсов.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

### ОБРАЗЕЦ МОДУЛЬНОГО КОНТРОЛЯ

#### ГОУ ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Биологический факультет

Образовательная программа:	<b>магистратура</b>
Направление подготовки:	<b>06.04.01 Биология</b>
Магистерская программа:	<b>Биология</b>
Очная форма обучения. Семестр:	<b>2</b>
Заочная форма обучения. Год:	<b>1</b>
Учебная дисциплина	<b>Растительные ресурсы</b>

### МОДУЛЬНАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

#### ВАРИАНТ №1

1. Значение растительных ресурсов в жизни человека и животных.
2. Характеристика растительных ресурсов Мира и России.
3. Основные биологически активные вещества, обуславливающие лекарственные свойства растений.

Утверждено на заседании кафедрой ботаники и экологии,  
протокол № \_\_\_\_ от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



Зав. кафедрой  
Преподаватель

\_\_\_\_\_ А.И. Сафонов  
\_\_\_\_\_ С.А. Приходько

### Критерии оценивания модульного контроля

<i>Номер задания</i>	<i>Количество баллов</i>
Задание 1	10
Задание 2	10
Задание 3	15
<b>Всего</b>	<b>35</b>

### 8. ОБРАЗЕЦ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

- На какие типы делятся природные ресурсы:
  - Практически неисчерпаемые, возобновляемые и невозобновляемые
  - Возобновляемые и невозобновляемые
  - Неисчерпаемые и исчерпаемые
  - Практически неисчерпаемые и возобновляемые
- Какие ресурсы способны к самовосстановлению в процессе круговорота веществ за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека:
  - Возобновляемые
  - Невозобновляемые
  - Практически неисчерпаемые
  - Постоянные

### 9. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

*Самостоятельная работа* оценивается в 65 баллов. В разрезе отдельных тем оценивание осуществляется следующим образом.

#### Оценивание СРС по дисциплине «Растительные ресурсы»

Название содержательных модулей и тем	СРС
<b>Содержательный модуль 1. Введение в ботаническое ресурсоведение</b>	
1. Высшие водные растения как объект ботанического ресурсоведения.	15
2. Болота как ресурсные системы. Растительные ресурсы степей	15
<b>Итого по 1-му содержательному модулю</b>	<b>30</b>
<b>Содержательный модуль 2. Основные группы растений по хозяйственному использованию</b>	
1. Вопросы интродукции растений как источников сырья.	10
2. Красные Книги регионов.	10
3. Проблемы инвазионных видов растений.	15
<b>Итого по 2-му содержательному модулю</b>	<b>35</b>
<b>Всего баллов</b>	<b>65</b>

### 10. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОБЩЕЙ УСПЕВАЕМОСТИ

Общая оценка знаний студентов по дисциплине проводится по 100-балльной шкале согласно таким критериям, приведенным в таблице ниже. *Организационно-учебная работа студента* в аудитории оценивается на основе таких критериев как посещаемость занятий, активность во время проведения лекционных и практических занятий (вопросы лектору по

теме лекционного материала, участие в обсуждении пройденного материала, решение задач и ситуаций у доски и т.п.).

Содержательные модули	Вид работы	Баллы
Содержательный модуль 1	Самостоятельная работа	30
	<b>Итого</b>	<b>30</b>
Содержательный модуль 2	Самостоятельная работа	35
	Модульная контрольная работа	35
	<b>Итого</b>	<b>70</b>
<b>Общий итог</b>		<b>100</b>

#### Порядок оценивания учебных достижений обучающихся

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по государственной шкале	
		экзамен, дифференцированный зачет	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

### 11. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

#### 1) для слепых и слабовидящих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
- для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- письменные задания оформляются увеличенным шрифтом.

#### 2) для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа;
- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

– экзамен проводится в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования...

3) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;  
– письменные задания выполняются на компьютере;  
– экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

1) для слепых и слабовидящих:

– в печатной форме увеличенным шрифтом;  
– в форме электронного документа;

2) для глухих и слабослышащих:

– в печатной форме;  
– в форме электронного документа.

3) для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

– в печатной форме;  
– в форме электронного документа.

## **12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА**

Учебные занятия проводятся в 10 корпусе ДонНУ, ул.Щорса, 46. Для проведения практических и лабораторных занятий требуется аудитория, оборудованная меловой или маркерной доской, мультимедийный проектор и экран, ноутбук, комплект учебной мебели для студентов, рабочее место преподавателя. Выход в интернет проводной или с использованием Wi-Fi.

Для самостоятельной работы используются текстовые и электронные ресурсы Научной библиотеки университета и других электронных библиотечных баз данных, учебно-методическое обеспечение, представленное в учебно-методических кабинетах 10-го учебного корпуса (ауд. 510), материально-техническая база учебной лаборатории кафедры ботаники и экологии.

Обучающиеся имеют возможность использовать учебные материалы по дисциплине, размещенные на платформе Moodle Центра дистанционного

образования ФГБОУ ВО «ДонГУ». При изучении дисциплины применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

С использованием ресурсов платформы дистанционного образования осуществляется текущий контроль знаний обучающихся на основе тестирования и проверки результатов самостоятельной работы.

## 14. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература

1. Семин, В. А. Основы рационального водопользования и охраны водной среды: Учеб. пособие для студентов, обучающ. по направлению "Биология", спец. "Биология", "Биоэкология" и "Гидробиология" / В. А. Семин. - М. : Высш. шк., 2001. - 320 с.
2. Охрана природы [Электронный ресурс] : (материал для изучения дисциплины) / [сост. А. И. Сафонов] ; Донецкий нац. ун-т. - Донецк : ДонНУ, 2014. - электронные данные (1 файл).
3. Экология и рациональное природопользование [Электронный ресурс]: [конспект лекций] / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк: ДонНУ, 2018. - Электронные данные (1 файл).
4. Ландшафтоведение и природный дизайн [Электронный ресурс] : учебник / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2018. - Электронные данные (1 файл).

### Дополнительная литература

5. Охрана природы: [Учебник для биол. специальностей пед. ин-тов / А. В. Михеев, В. М. Галушин, Н. А. Гладков и др.]. - 3-е изд. - М. : Просвещение, 1987. - 254, [2] с.

## 13. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. <http://www.plantarium.ru/page/find.html> – Определитель растений on-line
2. e-library: <https://elibrary.ru/defaultx.asp> – Электронная библиотека
3. <http://library.donnu.ru/> - Электронно-библиотечная система Донецкого национального университета
4. Информιο: электрон. справочник / ООО «РИНФИЦ». – Москва: Издат. дом «Информιο», [2018]. – URL: <https://www.informio.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.
5. IPR SMART : весь контент ЭБС Ipr books : цифровой образоват. ресурс / ООО «Ай Пи Эр Медиа». – [Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2022]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст. Аудио. Изображения : электронные.
6. Лань : электрон.-библ. система. – Санкт-Петербург : Лань, сор. 2011–2021. – URL: <https://e.lanbook.com/> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный. – Режим доступа: для авторизир. пользователей.
7. СЭБ : Консорциум сетевых электрон. б-к / Электрон.-библ. система «Лань» при поддержке Агентства стратег. инициатив. – Санкт-Петербург : Лань, сор. 2011–2021. – URL: <https://seb.e.lanbook.com/> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа : для пользователей организаций – участников, подписчиков ЭБС «Лань».

8. Book on lime : дистанц. образование / изд-во КДУ МГУ им. М.В. Ломоносова. – Москва : КДУ, сор. 2017. – URL: <https://bookonlime.ru> (дата обращения: 01.01.2023) – Текст . Изображение. Устная речь : электронные.

9. Научная электронная библиотека elibrary.ru : информ.-аналит. портал / ООО Научная электронная библиотека. – Москва : ООО Науч. электрон. б-ка, сор. 2000–2022. – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

10. Cyberleninka : науч. электрон. б-ка «КиберЛенинка» / [Е. Кисляк, Д. Семячкин, М. Сергеев ; ООО «Итеос»]. – Москва : КиберЛенинка, 2012. – URL: <http://cyberleninka.ru> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.

11. Университетская библиотека онлайн : электрон. библиотеч. система. – ООО «Директ-Медиа», 2006. – URL: <https://biblioclub.ru/> (дата обращения: 01.01.2023) – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – Текст : электронный.

12. Электронный каталог Научной библиотеки Донецкого государственного университета. – Донецк : НБ ДонГУ, 1999– . – URL: <http://catalog.donnu.education> (дата обращения: 01.01.2023). – Текст : электронный.

#### **14. 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. Антивирус Касперского, Adobe Acrobat Reader, xPDF (лицензии GPL, Apache, BSD для свободного программного обеспечения).

Разработчик:

канд. биол. наук, доцент

С.А. Приходько