


**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

**Кафедра зоологии и экологии  
Кафедра ботаники и экологии  
Кафедра физиологии растений**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Первый проректор**

 **В.А. Дубровина**

**«31» марта 2023 г.**



**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ  
«ВЫПОЛНЕНИЕ И ЗАЩИТА ВЫПУСКНОЙ  
КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ»**

---

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

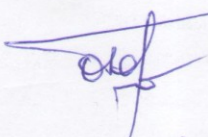

**Донецк 2023**



Рабочая программа «Государственная итоговая аттестация» 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:

Декан биологического факультета,  
д-р физ.-мат. наук, профессор

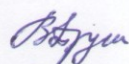
 О.С. Горецкий  
 М.В. Рева

доцент кафедры зоологии и экологии,  
канд. биол. наук.


и.о. зав. кафедры зоологии и экологии,  
канд. биол. наук.

 Е.В. Прокопенко

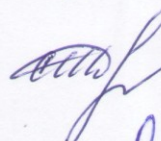
зав. кафедрой физиологии человека и животных,  
канд. мед. наук,

 В.В. Труш

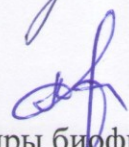
доцент кафедры биофизики,  
канд. пед. наук

 Е.В. Тимошенко

и.о. зав. кафедрой физиологии растений,  
канд. биол. наук

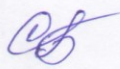
 С.И. Демченко

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

 А.И. Сафонов


Рабочая программа утверждена на заседании кафедры биофизики  
Протокол от «31» марта 2023 года № 10а

Заведующий кафедрой

 С.В. Беспалова

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры ботаники и экологии  
Протокол от 31.03.2023 г. № 11а

Заведующий кафедрой

 А. И. Сафонов

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры зоологии и экологии



Протокол от 31.03.2023 г. № 8а

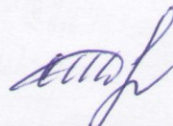
И.о. заведующего кафедрой



Е. В. Прокопенко

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физиологии растений  
Протокол от 31.03.2023 г. № 13а

И.о. заведующего кафедрой

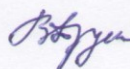


С. И. Демченко

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры физиологии человека и животных

Протокол от 31.03.2023 г. № 14а

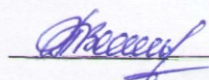
Заведующая кафедрой



В. В. Труш

**СОГЛАСОВАНО**

Первый проректор



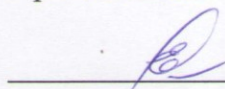
В.А.Дубровина

«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. Область применения и место в учебном процессе

Подготовка и защита выпускной квалификационной работы относится к блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» базовой части образовательной программы, является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме.

По направлению подготовки 06.04.01 Биология (магистерская программа: Биология) дисциплина включает защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты. Программа дисциплины направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников магистратуры требованиям ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

### 2. Структура ГИА

<i>Характеристика учебной дисциплины</i>		
Направление подготовки	06.04.01 Биология	
Магистерская программа	Биология	
Образовательная программа	академическая магистратура	
Квалификация	магистр	
Базовая / вариативная часть образовательной программы	Блок 3 «Государственная итоговая аттестация». Базовая часть	
Показатели	очная форма обучения	очно-заочная форма обучения
Количество зачетных единиц (кредитов)	3	3
Год подготовки	2	3
Семестр	4	5
Количество часов	108	108
- лекционных	-	-
- практических, семинарских	-	-
- лабораторных	-	-
- самостоятельной работы	108	108

**Требования к результатам освоения дисциплины.** Процесс подготовки и защиты выпускной квалификационной работы направлен на формирование элементов следующих **компетенций** в соответствии с ФГОС ВО РФ по направлению подготовки 06.04.01 Биология и основной профессиональной образовательной программы высшего образования направления подготовки 06.04.01 Биология, магистерской программы: «Биофизика»:

<i>Универсальные компетенции (УК):</i>	
Наименование категории (группы) универсальных компетенций: «Системное и критическое мышление»	
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
<b><i>Общепрофессиональные компетенции (ОПК):</i></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-2	Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры
ОПК-3	Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности
ОПК-4	Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности
ОПК-5	Способен участвовать в создании и реализации новых технологий и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов
ОПК-6	Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок
ОПК-7	Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи
ОПК-8	Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности
<b><i>Профессиональные компетенции (ПК):</i></b>	
ПК-1	Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)
ПК-2	Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
ПК-3	Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительным общеобразовательным программам
ПК-4	Способен разрабатывать программно-методическое обеспечение и осуществлять педагогическую деятельность, мониторинг и оценку качества реализации образовательных программ в образовательных организациях высшего образования

ПК-5	Способен организовывать и осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий
------	--

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

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знать, уметь, владеть
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию выявляя ее составляющие и связи между ними. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Знает способы анализа и решения проблемной ситуации
			Умеет разрабатывать и содержательно аргументировать стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
			Умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления
			Умеет критически оценивать надежность источников информации
			Владеет навыками работы с противоречивой информацией из разных источников и решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы, формулируя цель, задачи, актуальность,	Знает основы и инструменты планирования проекта
			Знает правила техники безопасности и охраны труда при

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знать, уметь, владеть
		<p>значимость (научную, практическую, методическую и иную в зависимости от типа проекта); планирует последовательность действий для достижения результата; формулирует ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>	<p>работе в полевых и лабораторных условиях</p>
			<p>Умеет формулировать на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления; разрабатывать концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулировать цель, задачи, обосновывать актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p>
			<p>Владеет навыками разработки плана реализации проекта с использованием инструментов планирования; мониторинга хода реализации проекта</p>
		<p>УК-2.2. Организует и координирует работу участников проекта, способствует конструктивному преодолению возникающих разногласий; Представляет публично результаты проекта (или отдельных его</p>	<p>Знает основы компьютерной обработки данных</p>
			<p>Умеет разрабатывать план реализации проекта с использованием инструментов планирования; мониторинга хода реализации проекта</p>

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знать, уметь, владеть
		этапов) в форме отчетов, статей, выступлений на научно-практических семинарах и конференциях	Умеет самостоятельно обобщать полученные материалы исследований и формулировать выводы, в полной мере отражающие результаты исследования
			Владеет навыками публичного представления результатов исследования
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели; учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения людей, с которыми работает; планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды; организует обсуждение разных идей и мнений	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
			Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды
			Владеет простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде



Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знать, уметь, владеть
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Демонстрирует интегративные умения, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов (рефератов, эссе, обзоров, статей и т.д.); представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных научных мероприятиях, включая международные; демонстрирует умения, необходимые, для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях	Знает современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия
			Умеет устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия
			Умеет составлять, переводить и редактировать различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.); представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах)
			Владеет навыками составления, перевода и редактирования различных академических текстов (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.); представления результатов академической и

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знать, уметь, владеть
			профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях на государственном языке Донецкой Народной Республики и иностранном(ых) языке(ах)
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1. Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знания причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей; владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	Знает важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития
			Умеет выстраивать социальное и профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп
			Владеет навыками создания недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе Здоровьесбере	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной	УК-6.1. Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития;	Знает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Знать, уметь, владеть
жение)	деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста; планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Умеет оптимально использовать свои ресурсы для успешного выполнения порученного задания, определять приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям
			Владеет навыками выстраивания гибкой профессиональной траектории, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда

Общепрофессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
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-1.И-1. Использует и применяет фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной	Знает современные актуальные проблемы, основные открытия и методологические разработки в области биологических и смежных наук
		Умеет анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в избранной сфере профессиональной деятельности, способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач, используя углубленную общенаучную и



	деятельности	методическую специальную подготовку
		Владеет навыком деловых коммуникаций в междисциплинарной аудитории, представления и обсуждения предлагаемых решений
ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	ОПК-2.И-1. Использует в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры	Знает теоретические основы, традиционные и современные методы исследований в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры
		Умеет творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов
		Владеет навыком критического анализа и широкого обсуждения предлагаемых решений
ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	ОПК-3.И-1. Использует философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности	Знает основные философские концепции классического и современного естествознания, основы учения о биосфере, основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов
		Умеет применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности
		Владеет методологией прогнозирования экологических последствий развития избранной профессиональной сферы, имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности
ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности	ОПК-4.И-1. Участвует в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической	Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий, методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств
		Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы
		Владеет опытом планирования

	безопасности	экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных
ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	ОПК-5.И-1. Участвует в создании и реализации новых технологий и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов	Знает теоретические основы и практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах
		Знает перспективные направления новых биотехнологических разработок
		Умеет применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности
		Владеет опытом работы с перспективными для биотехнологических процессов живыми объектами, в соответствии с направленностью программы магистратуры
ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок	ОПК-6.И-1. Творчески применяет и модифицирует современные компьютерные технологии, работает с профессиональными базами данных, профессионально оформляет и представляет результаты новых разработок	Знает пути и перспективы применения современных компьютерных технологий в биологических науках и образовании
		Умеет работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности
		Владеет необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений, имеет опыт модификации компьютерных технологий в целях профессиональных исследований
ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при	ОПК-7.И-1. Самостоятельно определяет стратегию и проблематику исследований в сфере своей профессиональной деятельности, принимает решения, в том числе инновационные, выбирает и модифицирует методы, отвечает за качество работ и	Знает основные источники и методы получения профессиональной информации, направления научных исследований, соответствующих направленности программы магистратуры
		Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации, в том числе на стыке областей знания
		Умеет разрабатывать методики решения и координировать выполнение отдельных заданий при

решении конкретной задачи	внедрение их результатов, обеспечивает меры производственной безопасности при решении конкретной задачи	руководстве группой исследователей, с учетом требований техники
		Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений
		Владеет опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации
		Владеет опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций
ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	ОПК-8.И-1. Использует современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности
		Умеет использовать современную вычислительную технику
		Владеет способностью творчески модифицировать технические средства для решения инновационных задач в профессиональной деятельности

Профессиональные компетенции	Индикаторы	Результаты обучения
ПК-1. Способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	ПК-1.И-1. Применяет методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	Знает актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, методы анализа научных данных, методы и средства планирования и организации исследований и разработок
		Умеет организовать сбор и изучение научно-технической информации по теме исследований и разработок, провести анализ научных данных, результатов экспериментов и наблюдений
		Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний, оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ
		Умеет применять нормативную документацию в соответствующей области знаний, анализировать научные проблемы по тематике проводимых исследований и разработок
		Умеет осуществлять теоретические обобщения научных данных, результатов



		экспериментов и наблюдений
		Владеет навыками выполнения лабораторных и полевых исследований в рамках научного исследования в изучаемой предметной области
ПК-2. Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-2.И-1. Определяет сферы применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	Знает отечественную и международную нормативную базу в соответствующей области знаний
		Знает основы экономики, организации производства, труда и управления организацией
		Знает методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных организаций
		Умеет применять актуальную нормативную документацию в соответствующей области знаний
		Умеет применять методы разработки информационных, объектных, документных моделей производственных предприятий
		Владеет методами внедрения собственных научных исследований в учебный процесс, а также в процессы производства
ПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительным общеобразовательным программам	ПК-3.И-1. Осуществляет обучение, диагностику, контроль и оценивание качества результатов обучения в соответствии с образовательными программами основного общего, среднего общего и дополнительного образования на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий, в том числе цифровых	Знает преподаваемый предмет в пределах требований федеральных государственных образовательных стандартов и основной общеобразовательной программы, его истории и места в мировой культуре и науке
		Знает историю, теорию, закономерности и принципы построения и функционирования образовательных систем, роль и место образования в жизни личности и общества
		Знает основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности, индикаторы индивидуальных особенностей траекторий жизни, их возможные девиации, а также основы их психодиагностики
		Знает пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения
		Знает основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий

		Знает рабочую программу и методику обучения по данному предмету
		Знает приоритетные направления развития образовательной системы, законов и иных нормативных правовых актов, регламентирующих образовательную деятельность в Донецкой народной республике, нормативных документов по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи, государственных образовательных стандартов основного общего, среднего общего образования, законодательства о правах ребенка, трудового законодательства
		Знает нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи
		Знает конвенцию о правах ребенка
		Знает трудовое законодательство
		Знает нормативные правовые, руководящие и инструктивные документы, регулирующие организацию и проведение мероприятий за пределами территории образовательной организации (экскурсий, походов и экспедиций)
		Знает педагогические закономерности организации образовательного процесса
		Умеет объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей
		Умеет разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде
		Умеет использовать и апробировать специальные подходы к обучению в целях включения в образовательный процесс всех обучающихся, в том числе с особыми потребностями в образовании: обучающихся, проявивших выдающиеся способности; обучающихся, для которых русский язык не является родным; обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
		Умеет разрабатывать и реализовывать

		индивидуальные образовательные маршруты, индивидуальные программы развития и индивидуально-ориентированные образовательные программы с учетом личностных и возрастных особенностей обучающихся
		Умеет оценивать образовательные результаты: формируемые в преподаваемом предмете предметные и метапредметные компетенции, а также осуществлять (совместно с психологом) мониторинг личностных характеристик
		Владеет ИКТ-компетентностями: общепользовательская ИКТ-компетентность; общепедагогическая ИКТ-компетентность; предметно-педагогическая ИКТ-компетентность (отражающая профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности)
		Владеет формами и методами обучения, в том числе выходящими за рамки учебных занятий: проектная деятельность, лабораторные эксперименты, полевая практика и т.п.
	ПК-3.И-2. Использует современные формы и методы воспитательной работы как на занятии, так и во внеурочной деятельности, способствует формированию у обучающихся познавательной активности, самостоятельности, инициативы, творческих способностей, гражданской позиции, культуры здорового и безопасного образа жизни, способности к труду и жизни в условиях современного мира	Знает нормативные документы по вопросам обучения и воспитания детей и молодежи
		Знает основы методики воспитательной работы, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий
		Умеет организовывать различные виды внеурочной деятельности: игровую, учебно-исследовательскую, художественно-продуктивную, культурно-досуговую с учетом возможностей образовательной организации, места жительства и историко-культурного своеобразия региона
		Умеет строить воспитательную деятельность с учетом культурных различий детей, половозрастных и индивидуальных особенностей
		Умеет управлять учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, мотивируя их учебно-познавательную деятельность
		Умеет сотрудничать с другими педагогическими работниками и другими



		специалистами в решении воспитательных задач
		Владеет методами организации экскурсий, походов и экспедиций и т.п.
ПК-4. Способен разрабатывать программно-методическое обеспечение и осуществлять педагогическую деятельность, мониторинг и оценку качества реализации образовательных программ в образовательных организациях высшего образования	ПК-4. И-1. Разрабатывает программно-методическое обеспечение образовательной программы и формирует образовательную среду в соответствии с государственными образовательными стандартами конкретного уровня образования, осуществляет педагогическую деятельность, мониторинг и оценивание качества результатов обучения в образовательных организациях высшего образования, в том числе с использованием цифровых инструментов	Знает методологические основы современного профессионального образования
		Знает теорию и практику профессионального обучения, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт
		Знает нормативные требования, порядок разработки и использования примерных образовательных программ и рабочих программ
		Знает требования и подходы к созданию современных учебников и пособий, включая электронные, учебно-лабораторного оборудования, электронных образовательных ресурсов, учебных тренажеров и иных средств обучения
		Знает виды и методику разработки оценочных средств, в том числе, соответствующих требованиям компетентностного подхода в образовании
		Знает основные методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации, необходимой для разработки научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации образовательных программ
		Умеет разрабатывать научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации образовательных программ на основе анализа и учета требований нормативно-правовых актов, отечественного и зарубежного опыта, требований к рынку труда, профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик, возрастных особенностей и образовательных потребностей обучающихся, возможности построения индивидуальных образовательных траекторий

		Владеет методологией педагогической деятельности, мониторинга и оценивания качества результатов обучения в образовательных организациях высшего образования
	ПК-4. И-2. Использует результаты научных исследований в сфере науки и образования при реализации образовательной программы, организывает научно-исследовательскую, проектную и другие виды деятельности обучающихся, изучающих учебные курсы, дисциплины (модули) по программам профессионального образования.	Знает основное законодательство Донецкой Народной Республики об образовании и локальные нормативные акты, регламентирующие проведение промежуточной и итоговой (итоговой государственной) аттестации обучающихся по образовательным программам
		Знает теоретические и научно-методические основы и технологию организации научно-исследовательской и проектной деятельности
		Умеет использовать опыт и результаты собственных научных исследований в процессе руководства научно-исследовательской деятельностью обучающихся
		Владеет навыками организации научно-исследовательской, проектной и других видов деятельности в рамках учебных курсов и дисциплин по программам профессионального образования
ПК-5. Способен организовывать и осуществлять мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	ПК-5. И-1. Организовывает и осуществляет мониторинг состояния окружающей среды с применением природоохранных биотехнологий	Знает экологическое законодательство Российской Федерации; нормативные и методические материалы по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов
		Знает основы природоохранных биотехнологий
		Знает технологические режимы природоохранных объектов
		Знает методы экологического мониторинга
		Умеет контролировать соблюдение действующего экологического законодательства Российской Федерации, инструкций, стандартов и нормативов по охране окружающей среды
		Умеет организовывать мониторинг поднадзорных территорий с применением природоохранных биотехнологий
		Владеет современными

		информационными технологиями и специализированными программами для обработки полученных данных и их биоинформационного анализа
--	--	--

#### **4. ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

##### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ (МАГИСТЕРСКИХ ДИССЕРТАЦИЙ)**

1. Растения в техногенных условиях Донбасса.
2. Флористические и популяционные исследования естественных и искусственных сообществ.
3. Индикационные функции растений в промышленном регионе.
4. Эстетическая роль растений.
5. Таксономическое богатство и структура населения позвоночных и беспозвоночных животных естественных и антропогенно трансформированных биотопов Донбасса.
6. Анализ видового состава и распространения возбудителей гельминтозов человека и животных.
7. Характеристики фауны и населения животных, перспективные для использования в биоиндикации состояния окружающей среды.
- 8.

#### **ТРЕБОВАНИЯ К МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ, ПОРЯДОК ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ, ЗАЩИТЫ И ОЦЕНИВАНИЯ**

##### **Общие положения**

Магистерская диссертация представляет собой завершённый результат экспериментальных и теоретических исследований студента. Магистерская диссертация является важнейшей формой самостоятельной работы студентов, в процессе выполнения которой они приобретают умения и опыт проведения научных исследований.

Темы магистерских диссертаций определяются научной тематикой кафедр биологического факультета, научно-исследовательских учреждений и других организаций, на базе которых выполняется работа. Тематика магистерских диссертаций должна быть актуальной, соответствовать современному уровню и перспективам развития науки, отвечать задачам подготовки высококвалифицированных специалистов.

Темы магистерских диссертаций рассматривают и утверждают на заседании соответствующей кафедры и утверждают приказом по университету. Важно строгое соответствие темы работы в приказе и на титульном листе работы, какие-либо расхождения не допустимы.

Магистерские диссертации подлежат рецензированию в соответствии с порядком, принятым в ГОУ ВПО «ДОННУ». Рецензирование поручают высококвалифицированным специалистам предприятий, учреждений, научных и проектных организаций, работникам высших учебных заведений, имеющих ученую степень и ученое звание, а также преподавателям университета, не работающим на данной кафедре. Рецензия должна иметь оценку работы по принятой шкале оценивания достижений в ГОУ ВПО «ДОННУ». Отрицательная рецензия не является основанием для отклонения работы от защиты.

Магистерская диссертация должна обладать научной новизной и актуальностью, характеризоваться использованием комплекса традиционных и современных методов исследований. Она должна демонстрировать результаты заверченного научного проекта, который имеет теоретическое и практическое значение. При оценивании магистерских диссертаций учитывается качество выполненной работы, ее оформление, соответствие предъявляемым требованиям, а также доклад при защите и ответы на вопросы членов Государственной экзаменационной комиссии.

Рекомендуется, чтобы магистерская диссертация имела справки о внедрении полученных результатов в практику или учебный процесс, свидетельствующие о практической ценности выполненной научной работы, и публикации в научных журналах, материалах и тезисах научных конференций различного уровня по ее результатам.

**Требования к магистерской диссертации и порядку ее выполнения изложены в методических указаниях по подготовке и оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ [1].**

#### **Защита магистерской диссертации**

Защита магистерской диссертации проводится на заседании государственной аттестационной комиссии (ГАК). Расписание заседаний ГАК составляется деканатом факультета. К защите допускаются лица, сдавшие государственный экзамен на положительную оценку.

Полностью завершенная магистерская диссертация подписывается автором работы (после выводов) и научным руководителем (на титульном листе) и направляется для рецензирования. Кроме того, научный руководитель представляет на кафедру отзыв о магистерской диссертации.

Магистерская диссертация сдается на кафедру не позднее, чем за 1 месяц до защиты. На титульном листе заведующий кафедрой делает отметку о допуске работы к защите (дата сдачи работы на кафедру, подпись заведующего кафедрой).

Выпускающая кафедра предоставляет в ГАК следующие документы:

- магистерская диссертация;
- отзыв научного руководителя;
- две рецензии;
- копии публикаций студента-автора работы (если имеются);
- справки о внедрении результатов работы в производство или учебный процесс (при наличии).

Защита магистерской диссертации носит публичный характер и проводится на открытом заседании Государственной аттестационной комиссии. Допускается присутствие руководителей и сотрудников организаций, на базе которых проводились исследования, а также студентов и других заинтересованных лиц.

Процедура защиты магистерской диссертации включает доклад студента (сопровождается демонстрацией иллюстративного материала), оппонирование работы (вопросы и замечания присутствующих и ответы на них студента), краткое выступление научного руководителя, характеризующего студента и проделанную им работу, оглашение рецензии на выпускную работу, выступление рецензента из числа членов ГАК, ответ студента на замечания рецензентов, заключительное слово студента.

Готовясь к защите магистерской диссертации, необходимо обратить внимание, что при ее оценивании учитываются:

- актуальность и практическое значение работы;
- адекватность методик сбора и обработки материала поставленным целям и задачам;
- грамотность выполнения математического анализа полученных результатов;
- умение логично излагать материал, делать выводы и отвечать на вопросы;
- качество подготовки иллюстрационного материала;
- апробация работы (доклады на научных конференциях разного уровня, публикации, внедрение результатов работы в практическую деятельность).

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ МАГИСТЕРСКОЙ ДИССЕРТАЦИИ

Оценивание содержания, оформления и защиты магистерской диссертации производится по государственной шкале и шкале ECTS по следующим критериям.

	Критерии оценивания	Баллы
Оценка качества выполнения выпускной квалификационной работы	Постановка целей и задач исследования, актуальность и проблемный характер работы.	5
	Полнота, соответствие структуры работы теме исследования и внутреннее единство обозначенных в работе вопросов. Качество выполнения обзора литературы по тематике исследования.	5
	Правильность выбора методик и методов исследования. Качество и воспроизводимость полученных экспериментальных данных.	10
	Качество обработки и анализа результатов научного исследования. Уровень систематизации, анализа и статистической обработки полученных результатов.	10
	Обобщение полученных материалов исследований, формулирование выводов и возможных рекомендаций по результатам научного исследования.	10
Оценка доклада по материалам выпускной квалификационной работы	Содержательность доклада и наглядность представления результатов исследования: презентационный материал, качество иллюстрационного материала, включение основных разделов работы и т.д.	10
	Содержательность и лаконичность ответов на вопросы.	10
Оценка рецензента		30
Участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой биофизики, биологическим факультетом, университетом; участие в конкурсах научно-исследовательских работ; публикация материалов исследования. Наличие справки о внедрении результатов исследования.		10
<b>Общий итог</b>		<b>100</b>

### Шкала оценивания выполнения и защиты выпускной квалификационной работы

Оценка по шкале ECTS	Оценка по 100-балльной шкале, которая действует в ДОННУ	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

## 6. РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ

### Рекомендованные источники информации для подготовки и оформления магистерской диссертации

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОННУ	Наличие электронной версии в ЭБС
1	Методические указания по подготовке и оформлению курсовых и выпускных квалификационных работ [Электронный ресурс] : (для студентов очной и заочной форм обучения направлений подготовки "Биология" и "Экология и природопользование") / под ред. О. С. Горещкого ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет. - Донецк : ДонНУ, 2017. - электронные данные (1 файл)	–	+
2	Машаров, П. А. Научно-исследовательская работа как основа магистерской диссертации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / П. А. Машаров ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Кафедра математического анализа и дифференциальных уравнений. - Донецк : ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл)	–	+
3	Малич, Л. А. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / Л. А. Малич ; [под общ. ред. Т. В. Белопольской] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ДонНУ, 2017. - Электронные данные (1 файл)	–	+
4	Кожухар, В. М. Основы научных исследований : учеб. пособие / В. М. Кожухар. - Москва : Дашков и К, 2010. - 216 с.	53	–
5	Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований : учеб. пособие / М. Ф. Шкляр. - 3-е изд. - Москва : Изд.-торг. корпорация "Дашков и К", 2010. - 243 с.	32	–
6	Скафа Е. И. Магистерская диссертация: проектирование, композиция, правила оформления [Электронный ресурс]: методическое пособие для студентов направления подготовки 44.04.01 Педагогическое	–	+



	образование (профиль: математическое образование) / Е.И.Скафа, Е.Г.Евсеева. – Донецк: ДОННУ, 2016. – Электронные данные (1 файл).		
--	---	--	--

**Рекомендованная литература по научному направлению:**

*«Растения в техногенных условиях Донбасса», «Флористические и популяционные исследования естественных и искусственных сообществ», «Индикационные функции растений в промышленном регионе», «Эстетическая роль растений».*

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОННУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<b>Основная литература</b>			
1	Специализация на кафедре ботаники и экологии ДонНУ : справочно-методическое пособие / составитель А. И. Сафонов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2021. - 52 с.	7	+
2	Научные направления биологического факультета ДонНУ: профорientация и специализация : справочно-информационное пособие / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : [ДонНУ], 2019. - 80 с.	5	+
3	Производственная практика [Электронный ресурс] : методические рекомендации по организации самостоятельной работы студентов / составители: Н. С. Мирненко, А. И. Сафонов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2021. - Электронные текстовые данные (1 файл).	-	+
4	Ботаника: технология практической деятельности / А. И. Сафонов ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2019. - 409 с.	11	+
5	Методология и методы научных исследований : учебное пособие / сост. А. И. Сафонов ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2019. - 123 с.	16	+
6	Современные достижения в биологии. Ботаника : учебное пособие / сост. А. И.	16	+

	Сафонов ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2019. - 150 с.		
7	Глухов, А. З. Методические указания к выполнению лабораторных работ по спецкурсу "Промышленная ботаника" / А. З. Глухов, О. А. Гридько, А. И. Сафонов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии ; ГУ "Донецкий ботанический сад". - Донецк : [ДонНУ], 2018. - 56 с.	9	+
8	Технологии фитоиндикации : (новейшие технологии биоиндикации и экологические проблемы Донбасса) / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2019. - 104 с.	19	+
<b>Дополнительная литература</b>			
1	Экологический мониторинг [Электронный ресурс] : учебник / составители: А. И. Сафонов, Н. С. Мирненко ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - 3-е изд. - Донецк : ДонНУ, 2021. - Электронные текстовые данные (1 файл).	-	+
2	Экологическая стандартизация и сертификация : конспект лекций / составитель А. И. Сафонов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2021. - 144 с.	11	+
3	Экологическая сеть Европы : учебное пособие / составитель А. И. Сафонов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2021. - 134 с.	6	+
4	Сафонов, А. И. Ландшафтоведение и природный дизайн [Электронный ресурс] : учебник / А. И. Сафонов, Ю. С. Калинина ; составитель А. И. Сафонов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - 2-е изд. - Донецк : ДонНУ, 2021. - Электронные текстовые данные (1 файл).	-	+
5	Репродуктивные системы растений / составитель А. И. Сафонов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и	11	+

	экологии. - Донецк : ДонНУ, 2021. - 150 с.		
6	Интродукция и селекция растений : учебное пособие / ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет" ; составители: А. И. Сафонов, Т. И. Кравсун. - Донецк : ДонНУ, 2020. - 102 с.	9	+
7	Современные вопросы экологии : учебник / составитель А. И. Сафонов ; ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2019. - 442 с.	5	+
8	Охрана природы. Концепция региональных экологических программ : учебное пособие / ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии ; составители: А. И. Сафонов, Т. И. Кравсун. - Донецк : ДонНУ, 2019. - 157 с.	18	+
9	Техногенные системы и экологический риск : учебник / ГОУ ВПО "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии ; составитель А. И. Сафонов. - Донецк : ДонНУ, 2019. - 426 с.	17	+
10	Биоиндикация : информационная ботаника / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2018. - 106 с.	3	+
11	Фитозергономика и функциональная ботаника : учебное пособие / сост. А. И. Сафонов ; Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Донецкий национальный университет", Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2019. - 126 с.	19	+
12	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды / [сост. А. И. Сафонов]. - Донецк : ДонНУ, 2018. - 108 с.	15	+
13	Ландшафтоведение и природный дизайн : учебник / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО "Донецкий нац. ун-т". - Донецк : ГОУ ВПО "ДонНУ", 2018. - 470 с.	5	+
14	Сафонов, А. И. Мохообразные Донецкой агломерации : иллюстрированный атлас и биоиндикация / А. И. Сафонов, Е. И. Морозова ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : [ДонНУ], 2018. - 128 с.	2	+
15	Экобиотехнологии / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет,	14	+

	Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2018. - 130 с.		
16	Фитоиндикация : (Новейшие технологии биоиндикации и экологические проблемы Донбасса) / [сост. А. И. Сафонов] ; ГОУ ВПО Донецкий национальный университет, Биологический факультет, Кафедра ботаники и экологии. - Донецк : ДонНУ, 2018. - 104 с.	7	+

**Рекомендованная литература по научному направлению: «Таксономическое богатство и структура населения позвоночных и беспозвоночных животных естественных и антропогенно трансформированных биотопов Донбасса», «Анализ видового состава и распространения возбудителей гельминтозов человека и животных», «Характеристики фауны и населения животных, перспективные для использования в биоиндикации состояния окружающей среды»**

№ п/п	Наименование	Кол-во экземпляров в библиотеке ДОННУ	Наличие электронной версии в ЭБС
<b>Основная литература</b>			
1	Ярошенко Н.Н., Прокопенко Е.В., Штирц А.Д. Руководство по написанию курсовых и дипломных работ (на примере представителей класса Паукообразных (Arachnida), панцирных клещей (Acariiformes, Oribatei), и пауков (Aranei)) – Донецк: ДонНУ, 2010. – 103 с.	1	+
2	Проблемы экологии и охраны природы техногенного региона: научно-практический журнал. – Донецк: ДонНУ, 2004–2022.	18	+
3	Биоразнообразие беспозвоночных и позвоночных животных особо охраняемых природных территорий Донбасса : сб. науч. работ / Отв. ред. Е. В. Прокопенко. – Донецк : Цифровая типография, 2021. – Вып. 1. – 127 с.	1	+
4	Донецкие чтения: образование, наука, инновации, культура и вызовы современности: Матер. Междунар. науч. конф. / под общ. ред. С. В. Беспаловой. – Донецк: Изд-во ДонНУ, 2016–2022.	6	+
5	Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов: сб. матер. Междунар. науч. конф. аспирантов и студентов. – Донецк: ДонНТУ, ДонНУ, 2006–2022.	16	+
<b>Дополнительная литература</b>			
1	Ярошенко Н.Н. Панцирные клещи (Acariiformes, Oribatei) и сопутствующие почвенные обитатели регионального ландшафтного парка «Краматорский» Донецкой области. – Донецк:	1	+

	ЛАНДОН – XXI, 2015. – 224 с.		
2	Ярошенко Н.Н., Штирц А.Д. Панцирные клещи (Acariiformes, Oribatei) и другие почвообитатели памятника природы «Истоки Кальмиуса». – Донецк: Норд, 2006. – 155 с.	3	+
3	Штирц А.Д., Ярошенко Н.Н. Структура и динамика населения панцирных клещей заповедных степей юго-востока Украины. – Донецк: Норд, 2003. – 269 с.	2	+
4	Ярошенко Н.Н. Почвенные зооценозы промышленных экосистем Донбасса. – Донецк: ДонГУ, 1999. – 294 с.	1	-
5	Ярошенко Н.Н. Орибатидные клещи (Acariiformes, Oribatei) естественных экосистем Украины. – Донецк: ДонНУ, 2000. – 313 с.	1	-
6	Агаркова Л. Д., Маслодудова Е. Н., Рязанцева А. Е., Нагорнюк Г. Г., Коноплянко Е. В., Крикунова Н. В., Штирц А. Д. Паразитические черви – возбудители гельминтозов человека (атлас): учебное пособие. – Донецк: ДонНУ, ДоноблСЭС, 2010. – 100 с.	1	+

## 7. ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ

1. <http://www.donnu.ru/ecolog/archiv> – Архив номеров журнала Проблемы экологии и охраны природе техногенного региона (ДонНУ)
2. <http://www.donnu.ru/vestnikA/archive> – Архив номеров журнала Вестник ДонНУ Серия А Естественные науки (ДонНУ)
3. <http://dbs.com.ru/index.php/prombotanika> – Архив номеров журнала Промышленная ботаника (ДБС)
4. <http://erg.biophys.msu.ru/wordpress/study> – материалы ERG Research Group Лаборатория теоретической биофизики (МГУ)
5. <http://mondnr.ru/> – Министерство образования и науки Донецкой Народной Республики
6. <https://www.donippo.org/> – ГОУ ДПО «Донецкий республиканский институт дополнительного педагогического образования»
7. <http://resobrnadzor.ru/> – Республиканская служба по контролю и надзору в сфере образования и науки
8. <http://library.donnu.ru/catalog/> – Электронный каталог+ 3 Электронные картотеки Научной библиотеки ДонНУ
9. <http://repo.donnu.ru/> – Электронный архив ДонНУ (репозиторий)
10. <http://dl.donnu.ru/> – Репозиторий электронных курсов 1
11. <http://dl-test.donnu-support.ru> – Репозиторий электронных курсов 2
12. <http://online.donnu.ru> – Сервер видеотрансляций
13. <http://nc.donnu.ru/nextcloud> – Корпоративное облачное хранилище
14. <http://vconf.donnu.ru> – Сервер видеоконференций
15. <http://elibrary.ru/> – Научная электронная библиотека (НЭБ) eLibrary
16. <https://dvs.rsl.ru/> – Электронная библиотека диссертаций
17. <https://www.biblio-online.ru/> – Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ»

18. <http://www.bookonlime.ru/> – Онлайн-сервис «Book on Lime» от ООО «Книжный дом университета»
19. [http://biblioclub.ru/index.php?page=main\\_ub\\_red](http://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red) – ЭБС "Университетская библиотека онлайн"
20. <http://www.book.ru/> – Электронная библиотечная система BOOK.ru
21. <http://www.znaniy.com/> – Электронно-библиотечная система Znaniy.com
22. <http://www.bibliotech.ru/> – Электронно-библиотечная система «БиблиоТех»
23. <http://www.ibooks.ru/> – Электронно-библиотечная система (ЭБС) books.ru (Айбукс-ру)
24. <https://dlib.eastview.com/> Polpred.com – Архив изданий российской научной периодики БД ИстВью (ООО "ИВИС")
25. <http://www.polpred.com/> – Обзор СМИ. Архив важных публикаций
26. <https://text.rucont.ru/> – Онлайн-сервис «Руконтекст»
27. <http://window.edu.ru/> – Свободный доступ: «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»
28. <http://нэб.рф/> – Научная электронная библиотека РФ (НЭБ)
29. <https://cyberleninka.ru/> – Научная электронная библиотека «Киберленинка»

## **8. 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. Лицензии GPL для свободного программного обеспечения: Антивирус Касперского, Libre Office, Adobe Acrobat Reader, xPDF, Paint.NET.

## **9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Организация контактной работы обучающихся и преподавателей осуществляется в электронной информационно-образовательной среде Донецкого национального университета посредством использования информационных ресурсов:

- электронных личных кабинетов преподавателей и студентов;
- облачного сервиса ДОННУ;
- сервиса электронной почты ДОННУ;
- официальных сообществ университета в социальных сетях;
- системы дистанционного обучения и электронной поддержки учебных курсов на базе программного обеспечения Moodle.

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры зоологии и экологии с изменениями (без изменений) на 20\_\_ год.

Протокол № \_\_ от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

И.о. заведующего кафедрой \_\_\_\_\_ Е.В. Прокопенко

Рабочая программа рассмотрена и переутверждена на заседании кафедры зоологии и экологии с изменениями (без изменений) на 20\_\_ год.

Протокол № \_\_ от “\_\_” \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



И.о. заведующего кафедрой

\_\_\_\_\_ Е.В. Прокопенко