

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан биологического факультета
доктор биол. наук, профессор


О.И. Юдакова
"20" апреля 2021 г.



**Программа учебной практики
«Ознакомительная практика»**

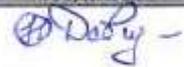
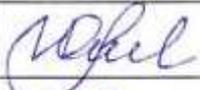
Направление подготовки магистратуры
06.04.01 Биология

Профиль подготовки магистратуры
Структура и функционирование экосистем

Квалификация выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Саратов,
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Давиденко О.Н.		20.04.2021
Председатель НМК	Юдакова О.И.		20.04.2021
Заведующий кафедрой	Болдырев В.А.		20.06.2021
Специалист Учебного управления	Юшинова И.В.		

1. Цели учебной практики.

Целями учебной практики являются получение конкретных практических навыков, необходимых в последующей профессиональной деятельности магистров-биологов, а также сбор необходимого материала для выполнения выпускной квалификационной работы. Подготовка будущих биологов к проектно-исследовательской деятельности, в том числе проведению самостоятельных исследований в полевой обстановке, формирование умений и навыков, необходимых будущим учителям для проведения ими экскурсий в природу с обучающимися. В полевой период изучаются основные типы растительности, виды фаунистических комплексов, проводится камеральная обработка полевых материалов по ботанике и зоологии, организуется самостоятельная работа и проектная деятельность студентов, освещаются методы изучения растительности и животных.

2. Тип (форма) учебной практики и способ её проведения.

Учебная практика проводится в форме полевых экскурсий, практикумов, практических занятий по получению первичных профессиональных умений и навыков. Практика может быть стационарной или выездной. Организуется самостоятельная работа и проектная деятельность студентов.

Тип практики – ознакомительная практика

3. Место учебной практики в структуре ООП бакалавриата.

Ознакомительная практика (Б2.0.02(У)) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика» учебного плана ООП. Вид практики - учебная. Осваивается на 1 курсе, во 2 семестре.

4. Результаты обучения по практике

ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	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	1.1_М.ОПК-1 Использует фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач; 2.1_М.ОПК-1 Владеет основами методологии научного познания; способен к активной социальной мобильности; 3.1_М.ОПК-1 Применяет знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных и нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;	Знать основы методологии научного познания Уметь ставить и решать профессиональные задачи Владеть основами методологии научного познания
ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности	1.1_М.ОПК-8 Применяет методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры); 2.1_М.ОПК-8 анализирует и критически оценивает развитие инновационных идей, на основе имеющихся ресурсов составляет план решения поставленной задачи, выбирает и модифицирует методические приемы выполнения инновационных задач; 3.1_М.ОПК-8 использует современную исследовательскую аппаратуру в полевых и лабораторных условиях, способен грамотно обосновать	Знать алгоритм решения поставленной задачи, выбора и модификации методических приемов выполнения инновационных задач Уметь использовать современную исследовательскую аппаратуру в полевых и лабораторных условиях Владеть методическими основами проектирования, выполнения полевых и

	поставленные задачи в контексте современного состояния проблемы	лабораторных биологических, экологических исследований,
ПК-1 Способен применять знание принципов структурно-функциональной организации биологических объектов, выбирать и использовать основные геоботанические и зоологические методы исследования экосистемы и ее компонентов для решения профессиональных задач в области биологии и экологии	<p>1.1_М.ПК-1 Понимает современные проблемы биологии и использует фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач; способен осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научной информации по биологии и экологии</p> <p>2.1_М.ПК-1 Способен описывать проблемы и ситуации профессиональной деятельности, представлять известные и собственные научные результаты, используя язык и аппарат биологической науки</p> <p>3.1_М.ПК-1 Самостоятельно анализирует имеющуюся информацию, выявляет фундаментальные проблемы, ставит задачу и выполняет биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, демонстрирует ответственность за качество работ и научную достоверность результатов</p> <p>4.1_М.ПК-1 Применяет геоботанические и зоологические методы исследования экосистемы и ее компонентов и осуществляет оценку их состояния;</p>	<p>Знать современные проблемы биологии</p> <p>Уметь осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научной информации по биологии и экологии</p> <p>Владеть геоботаническими и зоологическими методами исследования экосистемы и ее компонентов и мониторинга их состояния</p>
ПК-2 Способен использовать знание закономерностей общей экологии и современные методы биологии и экологии для проектирования и осуществления мероприятий по охране, использованию, мониторингу и восстановлению биоресурсов и среды их обитания	<p>1.1_М.ПК-2 Демонстрирует и применяет базовые представления об основах экологии, принципах оптимального природопользования и охраны природы, оценки состояния природной среды, мониторинга, участвует в планировании и реализации соответствующих мероприятий,</p> <p>2.1_М.ПК-2 Владеет предметной областью разработки эффективных методов изучения и оценки состояния организмов, популяций и сообществ во взаимодействии со средой обитания, владением и использованием методов экологии для решения практических задач общей экологии, методами и средствами изучения и оценки состояния почвенной биоты, водных экосистем, ландшафтов, экологического мониторинга, оценки состояния окружающей среды, прогнозирования биологических ресурсов биосферы, рационального природопользования, к решению социально-экологических проблем, в том числе проблем экологии человека.</p> <p>3.1_М.ПК-2 Оперировать правовыми основами и законодательства РФ в области охраны природы и природопользования</p> <p>4.1_М.ПК-2 Способен планировать и проводить биологические эксперименты с учетом принципов охраны природы, требований безопасности и охраны труда, применять навыки работы с современной научным оборудованием, с препаратами и живыми объектами.</p> <p>5.1_М.ПК-2 Планирует и осуществляет мероприятия по охране растительного и животного мира, сохранению биоразнообразия экосистем, рациональному использованию и восстановлению биоресурсов в соответствии с особенностями и потребностями региона.</p> <p>6.1_М.ПК-2 Осуществляет экологическую оценку состояния поднадзорных территорий и возможности применения на них природоохранных биотехнологий. Разрабатывает маркерные системы и протоколы проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов. Анализирует влияние хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды с</p>	<p>Знать маркерные системы и протоколы проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов</p> <p>Уметь оперировать правовыми основами и законодательства РФ в области охраны природы и природопользования</p> <p>Владеть предметной областью разработки эффективных методов изучения и оценки состояния организмов, популяций и сообществ во взаимодействии со средой обитания</p>

<p>ПК-3 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных работ в биологии и экологии</p>	<p>применением природоохранных биотехнологий.</p> <p>1.1_М.ПК-3 Применяет современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований с использованием современной аппаратуры и вычислительных комплексов, генерирует новые идеи и методические решения</p> <p>2.1_М.ПК-3 Пользуется современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации, излагает и критически анализирует получаемую информацию и представляет результаты полевых и лабораторных биологических исследований, демонстрирует знание принципов составления научных проектов и отчетов</p> <p>3.1_М.ПК-3 Пользуется нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ</p> <p>4.1_М.ПК-3 Осуществляет сбор и первичную обработку гидробиологических материалов и биологическое обеспечение управления водными биологическими ресурсами</p>	<p>Знать современные экспериментальные методы работы с биологическими объектами в полевых и лабораторных условиях, методические основы проектирования и выполнения полевых и лабораторных биологических и экологических исследований</p> <p>Уметь пользоваться современными методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной биологической информации</p> <p>Владеть нормативными документами, определяющими организацию и технику безопасности работ</p>
<p>ПК-4 Способен использовать основные теории, концепции и принципы в избранной области профессиональной деятельности, способен к системному мышлению, умеет планировать и реализовывать профессиональные мероприятия</p>	<p>1.1_М.ПК-4 Знает и использует основные теории, концепции и принципы в избранной области профессиональной деятельности, способен к системному мышлению, умеет планировать и реализовывать профессиональные мероприятия</p> <p>2.1_М.ПК-4 Использует знание нормативных документов, регламентирующих организацию и методику проведения биологических научно-исследовательских и лабораторно-диагностических работ</p> <p>3.1_М.ПК-4 Способен анализировать проектную документацию в биологии и экологии, принимать участие в разработке и составлении этой документации в рамках своей компетенции</p> <p>4.1_М.ПК-4 Способен участвовать в разработке процедур мониторинга параметров окружающей среды в местах проведения исследований и хранения их материалов разрабатывать и реализовывать проекты по экологической оценке, мониторингу и восстановлению нарушенных экосистем (покомпонентно и для всей системы в целом) и к участию в мероприятиях по экологическому мониторингу и охране окружающей среды. Демонстрирует готовность к составлению биологических обоснований рационального использования биоресурсов</p>	<p>Знать основные теории, концепции и принципы в избранной области профессиональной деятельности</p> <p>Уметь анализировать проектную документацию в биологии и экологии, принимать участие в разработке и составлении этой документации в рамках своей компетенции</p> <p>Владеть готовностью к составлению биологических обоснований рационального использования биоресурсов</p>
<p>ПК-5 Способен осуществлять и оптимизировать профессиональную деятельность в сфере образования, проектировать организацию учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными</p>	<p>1.1_М.ПК-5 Демонстрирует знания нормативных правовых документов, регламентирующих требования к профессиональной деятельности; психолого-педагогических основах организации профессионального взаимодействия; методов и технологий (в том числе инновационных) развития области профессиональной деятельности; научно-методического обеспечения профессиональной деятельности, принципов профессиональной этики.</p> <p>2.1_М.ПК-5 Осуществляет исследовательскую деятельность по разработке и внедрению инновационных технологий в области профессиональной деятельности, обрабатывать социальную, демографическую,</p>	<p>Знать основы нормативных правовых документов, регламентирующих требования к профессиональной деятельности; психолого-педагогических основах организации профессионального взаимодействия; методов и технологий (в том числе инновационных) развития</p>

<p>потребностями</p>	<p>экономическую и другую информацию с привлечением широкого круга источников на основе использования современных информационных технологий, средств вычислительной техники, коммуникаций и связи, разрабатывать программы мониторинга и оценки результатов реализации профессиональной деятельности; разрабатывать информационно — методические материалы в области профессиональной деятельности, осуществляет теоретико-методологического обоснования образовательных программ; использует современные информационные технологии, средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, составляет индивидуальные программы, планирующую, отчетную и другие виды документации; осуществляет методическое сопровождения разработки и реализации образовательных программ;</p> <p>3.1_М.ПК-5 Способен к разработке и реализации в образовательных организациях образовательных модулей и программ отдельных биологических дисциплин, владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готов к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей, занимается просветительской деятельностью с целью повышения уровня биолого-экологической грамотности населения</p> <p>4.1_М.ПК-5 Демонстрирует способность объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей, разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</p> <p>5.1_М.ПК-5 Имеет представление о закономерностях процесса социализации ребенка и о способах создания педагогической среды, обеспечивающей усвоение ребенком социальных норм и ценностей, моделей поведения, психологических установок, знаний и навыков, обеспечивающих успешную социальную адаптацию.</p>	<p>области профессиональной деятельности</p> <p>Уметь объективно оценивать знания обучающихся на основе тестирования и других методов контроля в соответствии с реальными учебными возможностями детей, разрабатывать (осваивать) и применять современные психолого-педагогические технологии, основанные на знании законов развития личности и поведения в реальной и виртуальной среде</p> <p>Владеть навыками формирования учебного и научного материала</p>
----------------------	--	---

5. Структура и содержание учебной практики

Общая трудоемкость практики составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)*			Формы текущего контроля
		лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
1	Подготовительный этап. Цели и задачи практики. Планирование работы	2	4		
2	Освоение методов проведения полевых и лабораторных исследований		66	34	
4	Отчет по результатам учебной практики			2	устный

					отчет
	Итого	2	72	36	108 ч.

5.2. Содержание учебной практики.

Основными этапами учебной практики являются:

- подготовительный этап, ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ, выбор темы и методов исследования, планирование работ, инструктаж по технике безопасности;
- освоение методов проведения лабораторных и полевых исследований, методов обработки и визуализация полученных результатов;
- составление отчета по результатам учебной практики.

Формы проведения учебной практики

Учебная практика может осуществляться стационарно на базе кафедр и лабораторий биологического факультета, Зоологического музея или Гербария, а также может быть выездной, в соответствии со спецификой научно-исследовательской работой студента.

В ходе учебной практики студенты знакомятся и осваивают экспериментальные методы, необходимые для сбора, обработки полученной научной информации, а так же методы визуализации результатов исследования.

Примерные направления работ на учебную практику студентов профиля «Структура и функционирование экосистем»:

1. Характеристика различных типов экосистем.
 - 1.1 Описание лесной, луговой, степной, водной, сорной и др. типов растительности
 - 1.2 Характеристика почв под изученными сообществами
 - 1.3 Геоботаническое и гидроботаническое профилирование
 - 1.4 Изучение смен растительных сообществ во времени
3. Антропогенная трансформация экосистем
 - 3.1 Изучение экосистем разных стадий сукцессионных смен
 - 3.2 Составление пространственно-временных рядов растительности
 - 3.3 Выявление абиотических и биотических факторов трансформации сообществ
 - 3.4 Изучение закономерностей сопряженных изменений компонентов биогеоценозов
4. Детальная характеристика отдельных компонентов экосистем
 - 4.1 Оценка жизненного состояния древостоев
 - 4.2 Исследование структуры ценопопуляций растений
 - 4.3 Изучение морфологических признаков, химических и физических свойств почв
 - 4.4 Особенности состава животного населения отдельных типов экосистем
 - 4.5 Экология и биология редких видов животных
5. Экологическая оценка объектов и территорий
 - 5.1 Экологическое состояние водных объектов
 - 5.2 Биоценотический потенциал территорий
 - 5.3 Рекреационный потенциал территорий

Место и время проведения учебной практики

Практика может проходить в окрестностях города Саратова и в Саратовской области, обработка собранного материала проводится на кафедре ботаники и экологии и на кафедре морфологии и экологии животных биологического факультета СГУ. Практика проходит во 2 семестре

Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Письменный отчет по практике, отчет по разделам. Индивидуальный проект. Дневник полевой практики.

Форма промежуточной аттестации – зачет.

Студент-практикант должен представить научному руководителю дневник и письменный отчет о выполненной работе.

В итоговом отчете студент-практикант указывает цели и задачи практики, сроки и место практики, основные результаты по освоению методов исследования.

На основании качества выполненной работы, отзыва руководителя, представленной студентом документации (дневник, отчет) решается вопрос о зачете по практике.

Оценки сформированности основных знаний, умений, навыков приведены в таблице:

№	Оцениваемые параметры	Сформированные знания, умения, навыки
1.	Постановка общенаучной проблемы, оценка ее актуальности, обоснование задачи исследования.	Способность порождать новые идеи, выявлять фундаментальные проблемы, формулировать задачи и намечать пути исследования
2.	Выбор и освоение методов: планирование экспериментов (владение аппаратурой, информацией, информационными технологиями).	Способность самостоятельно выполнять исследование, использовать современную аппаратуру и вычислительные средства, навыки работы в коллективе, способность к профессиональной адаптации
3.	Качество презентации (умение формулировать, докладывать, критически оценивать результаты и выводы своей работы, вести дискуссию).	Способность профессионально оформлять и представлять результаты исследований, способность к самокритике

6. Образовательные технологии, используемые на учебной практике

За период прохождения практики студент осуществляет небольшую проектную работу по каждому разделу практики. Цели и задачи определяются в процессе беседы совместно с руководителем практики. Составляется план выполнения полевых работ, и обозначаются основные направления деятельности студента методом постановки проблемных задач. Предусмотрены индивидуальные задания.

Особенности организации образовательного процесса

для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

- использование индивидуальных графиков обучения и сдачи экзаменационных сессий;
- организация коллективных занятий в студенческих группах с целью оказания помощи в получении информации инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья;
- проведение индивидуальных коррекционных консультаций для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- для лиц с ограничениями по зрению предусматривается использование крупномасштабных наглядных пособий.

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на учебной практике.

На самостоятельное изучение студентов в рамках данной практики выносятся вопросы по теоретическим аспектам изучения разных типов экосистем и их отдельных

компонентов (флора, растительность), физико-географическая характеристика района проведения практики, изучение представителей отдельных семейств, морфологических особенностей ряда видов, работа по определению некоторых растений.

По зоологии студенты выбирают вид самостоятельной творческой работы (проекта), которая осуществляется в период прохождения практики.

8. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС.

Таблица 1.1. Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
3	2	0	40	18	0	20	20	100

3 семестр

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции

Посещаемость, опрос, активность и др. - от 0 до 2 баллов.

Лабораторные занятия – не предусмотрены

Практические занятия

Отчёт по отдельным разделам - от 0 до 40 баллов.

Самостоятельная работа

Подготовка отчета по практике – от 0 до 18 баллов

Автоматизированное тестирование – не предусмотрено

Другие виды учебной деятельности

Визуализация полученных данных – от 0 до 20 баллов

Промежуточная аттестация (зачёт)

16-20 баллов – ответ на «отлично»

11-15 баллов – ответ на «хорошо»

6-10 баллов – ответ на «удовлетворительно»

0-5 баллов – неудовлетворительный ответ.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за третий семестр по учебной практике составляет 100 баллов.

Таблица 2.1. Пересчет полученной студентом суммы баллов по учебной практике в оценку (зачет):

60 баллов и более	«зачтено»
меньше 60 баллов	«не зачтено»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за четвёртый семестр по учебной практике «Ознакомительная практика» составляет **100** баллов.

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной практики.

а) литература:

1. Беляченко А. В., Шляхтин Г. В., Филипьев А. О., Мосолова Е. Ю., Мельников Е. Ю., Ермохин М. В., Табачишин В. Г., Емельянов А. В. Методы количественных учетов и морфологических исследований наземных позвоночных животных: учебно-методическое пособие для полевой практики по зоологии позвоночных животных и самостоятельной научной работы студентов биологического факультета. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2014. – 148 с.
2. Ботанико-экологический практикум: методы сбора и анализа данных [Электронный ресурс] / Т. Н. Давиденко [и др.]. Саратов: ИЦ «Наука», 2011. - 61 с. http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/856.pdf
3. Горемыкина Е. В., Астахов Д. М., Исупов И. Б., Курагина Н. С., Гордеев Д. А. Выполнение научно-исследовательских работ студентами-бакалаврами по базовым биологическим дисциплинам (ботаника, микология, зоология, энтомология, физиология человека и животных): Учебно-методическое пособие для обучающихся по основной образовательной программе подготовки бакалавров 06.03.01 Биология. Волгоград, 2019. 48 с. [Электронный ресурс] <https://e.lanbook.com/book/144213?category=7799>
4. Таршис Л. Г., Таршис Г. И. Основы исследовательской деятельности в области естественно-научного образования. Уральск, 2007. 135 с. [Электронный ресурс] <https://e.lanbook.com/book/158988?category=26920>
5. Экологические и фитоценологические исследования: учебно-методическое пособие по специальной и производственной практикам для бакалавров направления 06.03.01 "Биология" профиля "Устойчивое развитие экосистем", специализирующихся на кафедре ботаники и экологии / В. А. Болдырев [и др.]; Саратов. нац. исслед. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов: Издательство Саратовского университета, 2016. – 73 с.
6. Многомерные методы статистического анализа данных в экологии [Электронный ресурс] / Т. Н. Давиденко [и др.]. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2006. - 57 с. http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/857.pdf
7. Способы визуализации данных в ботанических и экологических исследованиях [Электронный ресурс] / О. Н. Давиденко [и др.]. - Саратов: [б. и.], 2013. - 40 с. - Б. ц. - http://elibrary.sgu.ru/uch_lit/855.pdf

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. ОС Windows (лицензионное ПО) или ОС Unix/ Linux (свободное ПО)
2. Microsoft Office (лицензионное ПО) или Open Office, LibreOffice (свободное ПО)
3. Браузеры Internet Explorer, Google Chrome, Opera и др. (свободное ПО)
4. Зональная научная библиотека имени В.А. Артисевич СГУ имени Н.Г. Чернышевского <http://library.sgu.ru>
7. Электронная библиотечная система ИНФРА-М
8. Электронная библиотечная система ЮРАЙТ
9. Электронная библиотечная система АЙБУКС
10. Электронная библиотечная система РУКОНТ
11. Электронная библиотечная система BOOK.ru
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY
13. Электронная библиотечная система IPRbooks
14. Электронная библиотечная система ЛАНЬ

10. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Материально-техническое обеспечение: полигоны, лаборатории, специально оборудованные кабинеты, измерительные и вычислительные комплексы. В зависимости от тематики исследований, перечень средств обучения подбирается студентом и его научным руководителем в индивидуальном порядке.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом Примерной ООП ВО по направлению 06.04.01 Биология и профилю подготовки «Структура и функционирование экосистем».

Автор: к.б.н., доцент

О.Н.Давиденко

Программа одобрена на заседании кафедры ботаники и экологии

от 20 апреля 2021 года, протокол №10.