

## Сайт Биологического Факультета - версия для печати

[Распечатать](#)  
или [вернуться](#)

### Учебный процесс на кафедре клеточной биологии и биоинженерии растений Биологического факультета БГУ.

---

## Учебный процесс

На кафедре клеточной биологии и биоинженерии растений осуществляется учебный процесс по специальностям 1-31 01 01 Биология (по направлениям) (1-31 01 01-01 Биология (научно-производственная деятельность, 1-31 01 01-02 Биология (научно-педагогическая деятельность), 1-31 01 01-03 Биология (биотехнология)), 1-33 01 01 Биоэкология; 1-31 01 02 Биохимия и 1-31 01 03 Микробиология. Кафедра является выпускающей по специальности Биология (по направлениям) специализациям 1-31 01 01-01 03 Физиология растений и 1-31 01 01-02 03 Физиология растений.

## Учебные дисциплины, закрепленные за кафедрой

### Общепрофессиональные и специальные дисциплины

1. [Физиология растений](#)
2. [Ксенобиология](#)
3. [Биомедиаторы в растениях](#)
4. [Безопасность жизнедеятельности человека](#)
5. [Охрана труда](#)
6. [Биосенсорные системы](#)
7. [Иммобилизованные клетки и ферменты](#)
8. [Культуры эукариотических клеток](#)
9. [Введение в системную биологию](#)

### Спецкурсы

#### Специализация «Физиология растений»

1. [с/к Биохимия растений](#)
2. [с/к Основы биотехнологии растений](#)
3. [с/к Фитофизиология стресса](#)
4. [с/к Фотосинтез](#)
5. [с/к Минеральное питание растений](#)
6. [с/к Информационные структуры растительной клетки](#)
7. [с/к Устойчивые агротехнологии и фитодизайн](#)
8. [с/к Активные формы кислорода в жизни растений](#)
9. [с/к Механизмы регуляции продуктивности высших растений](#)
10. [Спецпрактикум](#)

#### Направление «Биология (биотехнология)»

1. [с/к Культура клеток, тканей и органов растений](#)
2. [с/к Молекулярно-генетические и клеточные основы регуляции продуктивности культивируемых растений](#)
3. [Спецпрактикум](#)

### Программы учебных и производственных практик

1. [Учебная ознакомительная практика. Специальность Биология, направления научно-производственная деятельность и научно-педагогическая деятельность \(2 курс\)](#)
2. [Учебная биотехнологическая практика. Специальность Биология, направление биотехнология \(2 курс\)](#)
3. [Учебная практика по специализации. Специальность Биология, направления научно-производственная](#)

деятельность

и научно-педагогическая деятельность (3 курс)

4. Учебная практика по направлению специальности. Специальность Биология, направление биотехнология (3 курс)

5. Производственная практика по направлению специальности. Специальность Биология, направление биотехнология

(4 курс)

6. Производственная преддипломная практика. Специальность Биология, направление биотехнология (5 курс)

7. Производственная преддипломная практика. Специальность Биология, направления научно-производственная

деятельность и научно-педагогическая деятельность (4 курс)

**Примерные темы курсовых работ студентов 2-3 курса дневного отделения, специализирующихся на кафедре клеточной биологии и биоинженерии растений в 2023/2024 уч.г.**

№	Тема курсовой работы	ФИО научного руководителя
1.	Разработка методов стимулирования продукции биоводорода клетками микроводосли <i>Chlorella</i>	Д.б.н. Демидчик В.В.
1.	Молекулярные, физиологические и биоинформационные исследования ионных каналов и рецепторов высших растений и животных	Д.б.н. Демидчик В.В.
1.	Микроклональное размножение растений в условиях <i>in vitro</i>	Д.б.н. Демидчик В.В.
1.	Молекулярные механизмы стресса и продуктивности высших растений	Д.б.н. Демидчик В.В.
1.	Использование искусственных нейронных сетей в феномике декоративных и сельскохозяйственных растений	Д.б.н. Демидчик В.В.
1.	Разработка новых платформ фенотипирования высших растений	Д.б.н. Демидчик В.В.
1.	Антирадикальная активность экстрактов из культур клеток лекарственных растений	Доц. Дитченко Т.И.
1.	Биотехнологии получения растительных вторичных метаболитов	Доц. Дитченко Т.И.
1.	Нанотехнологии для управления метаболизмом растений	Доц. Молчан О.В. (ГНУ «Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси»)
1.	Регуляция процессов биосинтеза фармакологически ценных вторичных метаболитов растений	Доц. Молчан О.В. (ГНУ «Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси»)
1.	Фотобиологические реакции и молекулярные механизмы регуляции процессов фотоморфогенеза	Доц. Молчан О.В. (ГНУ «Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси»)
1.	LED-освещение растений в условиях космических оранжерей и биологических систем жизнеобеспечения	Доц. Молчан О.В. (ГНУ «Институт экспериментальной ботаники НАН Беларуси»)
1.	Роль пептидных элиситоров в формировании устойчивости растений к стрессовым воздействиям	Доц. Филипцова Г.Г.

1.	Влияние прайминг-агентов на физиолого-биохимические характеристики растений в условиях стрессовых воздействий	Доц. Филипцова Г.Г.
1.	Исследование биохимического состава лекарственных растений	Доц. Филипцова Г.Г.
1.	Оценка уровня L-аскорбиновой кислоты в растениях при действии абиотических стрессоров	Доц. Яковец О.Г.
1.	Влияние гербицидов на физиологические и биохимические процессы растительного организма	Доц. Яковец О.Г.
1.	Исследование ответной реакции сельскохозяйственных растений на засоление и температурный стресс	Доц. Яковец О.Г.
1.	Биотестирование состояния окружающей среды	Доц. Яковец О.Г.
1.	Комплексная оценка оксидативного стресса	Доц. Яковец О.Г.
1.	Исследование влияния биомедиаторов на физиолого-биохимические параметры каллусных тканей <i>Catharanthus roseus</i> (L.) G. Don	Доц. Филиппова С.Н.
1.	Регуляция биосинтеза вторичных метаболитов в культурах клеток и тканей лекарственных растений	Доц. Филиппова С.Н.
1.	Стресс-реакция мембран корневых клеток растений	Доц. Соколик А.И.
1.	Феномные исследования корневой системы растений	Доц. Соколик А.И.
1.	<i>Charales</i> : новый ресурс для электрофизиологии растений	Доц. Крытынская Е.Н.
1.	Реакции растений на солево-щелочные ( $\text{Na}_2\text{CO}_3$ и $\text{NaHCO}_3$ ) стрессы	Доц. Крытынская Е.Н.
1.	Генетические конструкции, используемые для трансформации высших растений: современное состояние вопроса	Ст.преп. Самохина В.В.
1.	Влияние систем пассивного транспорта калия на рост растений арабидопсиса в культуре <i>in vitro</i>	Ст.преп. Самохина В.В.
1.	Филогенетические методы, применяемые для анализа генов ионных каналов высших растений	Ст.преп. Самохина В.В.
1.	Применение холодной плазмы в биологии и биотехнологии	Ст.преп. Самохина В.В.
1.	Пути морфогенеза и регенерации в условиях <i>in vitro</i> павловнии войлочной ( <i>Paulownia tomentosa</i> ).	К.б.н. Спиридович Е.В. (Центральный ботанический сад)
1.	Методы адаптации при ускоренном вегетативном размножении перспективных лесных культур на примере липы мелколистной ( <i>Tilia cordata</i> Mill)	К.б.н. Спиридович Е.В. (Центральный ботанический сад)
1.	Оценка биохимических особенностей морфогенеза растений родиолы розовой ( <i>Rhodiola rosea</i> ) в условиях <i>in vitro</i>	К.б.н. Спиридович Е.В. (Центральный ботанический сад)
1.	Влияние разных методов вегетативного размножения на протеомную характеристику интродуцированных сортов голубики высокой ( <i>Vaccinium corymbosum</i> L.)	К.б.н. Чижик О.В. (Центральный ботанический сад)
1.	Инициация асептических культур декоративных растений сем. Гортензиевые ( <i>Hydrangea</i> )	К.б.н. Чижик О.В. (Центральный ботанический сад)
1.	Адаптация <i>ex vitro</i> брусники обыкновенной ( <i>Vaccinium vitis-idaea</i> ), полученной методом клонального микроразмножения	К.б.н. Чижик О.В. (Центральный ботанический сад)
1.	Инициация, оптимизация роста и биохимические потенциал клеточных культур <i>in vitro</i>	Доц. Логвина А.О.

1.	Разработка протоколов микрклонального размножения пряно-ароматических и лекарственных растений.	Доц. Логвина А.О.
1.	Стимулирующее действие элиситоров на уровень накопления низкомолекулярных антиоксидантов в растениях <i>in vivo</i> и <i>in vitro</i>	Доц. Логвина А.О.
1.	Анализ воздействия повышенных уровней тяжелых металлов в среде на рост и архитектуру корней высших растений	Ст. преп. Мацкевич В.С.
1.	Регистрация накопления активных форм кислорода в клетках высших растений при помощи метода эпифлуоресцентной микроскопии	Ст. преп. Мацкевич В.С.
1.	Молекулярные механизмы автофагии в высших растениях	Ст. преп. Мацкевич В.С.
1.	Структурно-функциональная характеристика НАДФН-оксидаз растений	Ст. преп. Мацкевич В.С.
1.	Влияние свободных аминокислот на неферментативную продукцию гидроксильного радикала	Ст. преп. Мацкевич В.С.
1.	Воздействие Ni и Ni-гистидиновых комплексов на ростовые характеристики и генерацию АФК в корнях <i>Hordeum vulgare</i>	Ст. преп. Мацкевич В.С.
1.	Утечка основных органических анионов из корня высших растений при алюминиевом стрессе.	Ст.преп. Гриусевич П.В.
1.	Роль калиевых каналов в стресс-опосредуемом выходе калия из клеток корня у высших растений.	Ст.преп. Гриусевич П.В.
1.	Исследование особенностей регуляции роста и развития декоративных орхидей в культуре <i>in vitro</i> под действием brassinosteroidов	Ст.преп. Черныш М.А.
1.	Анализ генерации активных форм кислорода в клетках протокормов <i>Phalaenopsis</i> , вызываемой абиотическими стрессорами	Ст.преп. Черныш М.А.
1.	Введение в культуру <i>in vitro</i> декоративных растений и анализ их ростовых и биохимических показателей	Ст.преп. Черныш М.А.
1.	Влияние различных типов прайминга на адаптацию декоративных растений при их выведении в условия <i>ex vitro</i>	Ст.преп. Черныш М.А.
1.	Разработка бионформационных подходов для анализа растений культивируемых в условиях <i>in vitro</i>	Ст. преп. Бондаренко В.Ю.
1.	Фенотипирование корневой системы масличных культур под действием стресс-факторов	Ст. преп. Бондаренко В.Ю.
1.	Разработка систем машинного обучения для феномного анализа высших растений	Ст. преп. Бондаренко В.Ю.
1.	Сочетанное действие абиотических стресс-факторов среды на стабильность ДНК в клетках <i>Physcomitrella patens</i>	Ст. преп. Звонарёв С.Н.
1.	Биоинформационный анализ ионных каналов мха <i>Physcomitrella patens</i>	Ст. преп. Звонарёв С.Н.
1.	Влияние осмотического и ионного стресса на рост и развитие высших растений	Ст. преп. Звонарёв С.Н.
1.	Влияние УФ-С на <i>Arabidopsis thaliana</i>	Ст. преп. Звонарёв С.Н.
1.	Биофизические и молекулярные механизмы воздействия стресс-факторов среды на фотосинтетический аппарат высших растений	Доц. Пшибытко Н.Л.
1.	Исследование фотосинтетических реакций с помощью метода РАМ-флуориметрии	Доц. Пшибытко Н.Л.

1.	Исследование спектроскопии электронно-парамагнитного резонанса для анализа пищевых масел	Асс. Русакович А.А.
1.	Разработка метода анализа окисления пищевых масел при помощи спектроскопии электронно-парамагнитного резонанса	Асс. Русакович А.А.
1.	Особенности современных технологий производства пива	Асс. Русакович А.А.
1.	Современные методы оценки качества продуктов пивоварения	Асс. Русакович А.А.
1.	Механизмы биосинтеза водорода в фотосинтетических системах	Асс. Муравицкая А.О.
1.	Анализ ростовых процессов и фенотипических характеристик микроводорослей семейства <i>Chlorelalceae</i> в условиях депривации элементов минерального питания	Асс. Муравицкая А.О.
1.	Оценка влияния депривации элементов минерального питания на продукцию биоводорода и содержание ионов в клетках <i>Parachlorella kessleri</i> PA-002	Асс. Муравицкая А.О.
1.	Анализ ДНК-камей с использованием технологии глубокого обучения	Доц. Недзьведь О.В.

Утверждено на заседании кафедры клеточной биологии и биоинженерии растений 9 октября 2023 г., протокол № 4

Заведующий кафедрой клеточной биологии и биоинженерии растений,  
Яковец

к.б.н. О.Г.

### **О подготовке курсовых и дипломных работ, магистерских диссертаций:**

- 1) [Положение о подготовке магистерской диссертации.](#)
- 2) [Положение о курсовых и дипломных работах.](#)
- 3) [Правила оформления.](#)