

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ  
ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ НЕТИКОВОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ «РЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ВЫЯВЛЕНИЯ, ПОДДЕРЖКИ И РАЗВИТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ И ТАЛАНТОВ  
У ДЕТЕЙ И МОЛОДЕЖИ»  
(ГАНОУ ВО «Региональный центр»)

РЕКОМЕНДОВАНА  
Экспертным советом  
ГАНОУ ВО «Региональный центр»  
«Орион»

Протокол № 3  
от 23.08.2022 г

УТВЕРЖДАЮ

Директора

ГАНОУ ВО «Региональный центр»  
«Орион»



Н.Н. Голева

**«Ботанические исследования: краткий курс»**

дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа  
(с применением электронного обучения и дистанционных  
образовательных технологий)

**Направленность:** естественнонаучная

**Профиль:** биология

**Тип программы:** модифицированная

**Возраст участников программы:** 12 – 18 лет

**Срок реализации программы:** 36 часов

**Уровень освоения:** стартовый

**Разработчик программы:**

Лесных Л.В.

педагог дополнительного образования

г. Воронеж

2022 г.

## Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Ботанические исследования: краткий курс» предназначена для обучающихся, проявляющих особый интерес к учебно-исследовательской, проектной и природоохранной деятельности.

Область деятельности учащегося включает: ботанику, флористические и геоботанические исследования, экологию растений.

Объектами деятельности учащегося являются: дикорастущие древесно-кустарниковые и травянистые растения, произрастающие на территории Воронежской области.

**Актуальность** дополнительной общеразвивающей программы «Ботанические исследования» состоит в том, что она позволяет учащимся освоить методики полевых исследований и подготовить полноценную учебно-исследовательскую работу в оптимальные сроки с учетом рекомендаций научных сотрудников профильных вузов. В современных условиях формирования образовательного процесса приоритет в углубленном изучении дисциплин естественнонаучного цикла отдается системе дополнительного образования детей.

**Новизна** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Основы латинского языка для биологов» заключается в том, что обучающиеся получают дополнительные образовательные возможности для изучения растений через проектную и исследовательскую деятельность.

**Педагогическая целесообразность** программы состоит в том, чтобы сформировать у подрастающего поколения новые компетенции, повысить конкурентоспособность в проектной и исследовательской деятельности.

Программа реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на образовательном портале ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» <https://edu.orioncentr.ru/>.

Программа соответствует нормативно-правовым требованиям законодательства в сфере образования и разработана с учетом следующих документов:

- федерального уровня
  - федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями: ред. от 02.07.2021);
  - проект Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года;
  - национальный проект «Образование» утв. президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24 декабря 2018 г. №16) – «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Молодые профессионалы», «Социальная активность»;

- федеральный закон «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся от 31 июля 2020 г., регистрационный N 304-ФЗ;

- приоритетный проект «Доступное дополнительное образование для детей (утв. Президиумом Совета при президенте РФ по стратегическому развитию и приоритетным проектам (от 30 ноября 2016 г. № 11)»;

- распоряжение правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;

- указ президента РФ от 7 мая 2018 года «О национальных целях и стратегических задачах развития РФ на период до 2024 года»;

- указ Президента РФ от 7 мая 2021 г. № 599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки»;

- приказ Министерства просвещения РФ от 02.02.2021г. №38 «О внесении изменений в Целевую модель развития региональных систем дополнительного образования детей, утвержденную приказом Министерства просвещения РФ от 03.09.2019г. №467».

- приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (в редакции приказа Министерства просвещения РФ от 30 .09.2020 № 533);

- приказ Министерства просвещения РФ от 30.09.2020 №533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. №196.

- приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 №467 «Об утверждении целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей;

- письмо Департамента государственной политики в сфере воспитания детей и молодежи Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. №09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-202 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;

- постановление главного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 г. № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

- приказ «Об организации образовательной деятельности в организациях, реализующих образовательные программы начального общего, основного общего и среднего общего образования, образовательные программы среднего профессионального образования и дополнительные общеобразовательные программы, в условиях распространения новой коронавирусной инфекции на территории российской Федерации» от 17 марта 2020 г. № 104.

- регионального уровня:

- приказ департамента образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 14.10.2015 г. №1194 «Об утверждении модельных дополнительных общеразвивающих программ»;

- распоряжение Правительства Воронежской области от 23 июня 2020 № 784-р «Об утверждении Концепции выявления, поддержки и развития способностей и талантов у детей и молодежи Воронежской области на 2020-2025 годы».

- уровень образовательной организации:

- Устав ГАУ ДО ВО «Региональный центр «Орион» (новая редакция), утвержденный департаментом образования, науки и молодежной политики Воронежской области от 24.09.2019 г. №1125).

- Положение об организации образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам ГАУ ДО ВО «Региональный центр «Орион» (приказ директора № 226 от 29.12.2019г).

**Возраст обучающихся:** 12 - 18 лет.

**Объем программы:** 36 часов.

**Срок реализации образовательной программы:** 1 год.

**Режим занятий:** 1 раз в неделю по 1 академическому часу (45 минут).

**Форма занятий:** индивидуально-групповая, с использованием элементов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

**Цель:** дать комплексное представление об взаимодействия растений в фитоценозе.

**Задачи программы:**

*1. Образовательные:*

- обеспечить формирование основополагающих компетенций учащихся: информационной, коммуникативной, кооперативной и проблемной;

- актуализировать изучение теоретических и практических основ исследовательской, экспериментальной и проектной деятельности;

-создать условия для усвоения принципов и подходов к изучению геоботаники и фитоэкологии;

-сформировать систему знаний, умений и навыков в области методик полевых исследований и природоохранной деятельности;

-расширить познавательный интерес к изучаемым разделам программы.

### *2.Развивающие:*

-содействовать развитию личностного самообразования учащихся через участие в практической деятельности;

-создать условия для освоения методик флористических и геоботанических исследований.

### *3.Воспитательные:*

-способствовать формированию позитивного и ответственного отношения к природе родного края;

-содействовать социальной адаптации и самоопределению талантливой молодежи;

-создать условия для профессиональной ориентации учащихся.

## **Планируемые результаты освоения программы**

К концу обучения и воспитания по дополнительной общеразвивающей программе «Ботанические исследования: краткий курс» учащиеся приобретут комплекс взаимосвязанных знаний, представлений, умений, определённый опыт.

### **1. Личностные результаты:**

-саморазвитие, самореализация;

-личностное самоопределение по выбору будущей профессии, социализация.

### **2. Метапредметные результаты:**

- освоение основных методик учебно-исследовательской деятельности;

- освоение основ смыслового чтения и работа с текстом;

- сформированность следующий **компетенций:**

#### ***общекультурных:***

-владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

-умением логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь;

-готовностью к работе в коллективе;

-умением использовать нормативно-правовые документы в своей деятельности;

-стремлением к саморазвитию и адаптации к жизни;

-умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков;

-осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности;

-осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества; владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

-имением навыка работы с компьютером как средством управления информацией;

**профессиональных:**

-способностью применять методы флористических и геоботанических исследований;

-способностью осуществлять сбор, анализ и интерпретацию материалов в области ботанических исследований;

-готовностью использовать современные информационные технологии;

-способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда;

-способностью применять современные методы исследований в области геоботаники;

-готовностью к изучению научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в ботанических исследованиях;

-готовностью к участию в проведении учебных исследований, обработке и анализу их результатов исследований;

-приобретение **универсальных учебных действий** в самостоятельном исследовании природных объектов:

**-Регулятивные:**

- *учащийся научится* самостоятельно анализировать условия достижения цели на основе учета выделенных педагогом дополнительного образования ориентиров действий в области ботаники;

- *учащийся получит возможность научиться* самостоятельно определять цели и оценивать свои возможности и достижения.

**-Коммуникативные:**

- *учащийся научится* задавать вопросы, осуществлять взаимный контроль, работать в группе, эффективно сотрудничать, использовать приемы поиска информации в сети Интернет;

- *учащийся получит возможность научиться* последовательно и полно передавать партнеру необходимую информацию, вступать в диалог;

**-Познавательные:**

-*учащийся научится* проводить исследование под руководством педагога дополнительного образования создавать и преобразовывать модели и схемы действий при решении задач;

-*учащийся получит возможность научиться* ставить проблему, аргументировать ее актуальность, выдвигать гипотезы о взаимосвязях в природе, делать выводы.

**3. Предметные результаты:**

**3.1.Учащийся *должен знать*:**

- основы морфологии растений;

- фенологические фазы развития растений;

- строение вегетативных и генеративных органов растений;

- понятия «флора», «растительность», «фитоценоз», «экотоп»;

- жизненные формы растений;

- географические особенности зональной и интразональной растительности: лесной, луговой, болотной, степной и т.п.;
- методику флористических и геоботанических исследований.

### 3.2. Учащийся **должен уметь:**

- самостоятельно работать с литературой и анализировать прочитанное;
- давать краткие, четкие и логичные ответы на все поставленные вопросы.
- определять фенологические фазы растений;
- использовать понятия «флора», «растительность», «фитоценоз», «экоотоп»;
- определять жизненные формы растений;
- распознавать географические особенности зональной и интразональной растительности;
- использовать методику флористических и геоботанических исследований.

В результате освоения дополнительной общеразвивающей программы «Ботанические исследования: краткий курс» учащийся **должен владеть:**

- методами флористических и геоботанических исследований фитоценозов.

**Целевая аудитория:** обучающиеся 12-18 лет, которые мотивированы на изучение ботанических методик.

## Организационно-педагогические условия

**Особенности программы:** дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Ботанические исследования: краткий курс» реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий на образовательном портале ГАНОУ ВО «Региональный центр «Орион» <https://edu.orioncentr.ru/>.

### **Направленность программы:** естественнонаучная.

На занятиях предполагается использование различных методов обучения: игровые, демонстрационные, словесные, частично-поисковые, творческие. Применяется как индивидуальная, так и групповая формы организации учебной деятельности.

При подготовке учебного материала для каждого занятия педагог учитывает принцип новизны, что позволяет повысить мотивацию детей в освоении программы, учитывает возрастные особенности обучающихся их эмоциональный настрой, тем самым создавая ситуацию успеха для каждого и стимулируя к дальнейшему изучению разделов курса.

Педагог выполняет постоянный контроль знаний обучающихся на каждом из этапов освоения программы.

### **Материально-техническое обеспечение:**

Реализация запланированных разделов программы требует наличия определенного оборудования.

- компьютерное и мультимедийное оборудование: проектор, smartboard, интерактивные доски с возможностью сохранения и копирования записей на портативные устройства (Klapp board);

Кроме того, все занятия и задания, а также дополнительные материалы дублируются на образовательном портале центра «Орион» <https://edu.orioncentr.ru>

Рабочее место обучающегося: ноутбук (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками).

Рабочее место педагога:

-ноутбук (или соответствующий по характеристикам персональный компьютер с монитором, клавиатурой и колонками);

-презентационное оборудование с возможностью подключения к компьютеру — 1 комплект;

-флипчарт с комплектом листов/маркерная доска, соответствующий набор письменных принадлежностей — 1 шт.

#### ***Методическое обеспечение:***

- методическая литература;

- дидактические карточки с заданиями;

- пособия с разными типами задач и тестов;

- памятки для обучающихся;

- методические рекомендации по работе с учебными материалами;

- тематические презентации к занятиям (выполненные в программах *Prezi*, *PowerPoint*);

- учебные постеры, фото- и видеофайлы;

- учебные научно-популярные фильмы;

- конспекты и разработки занятий.

Обширная материально-техническая база необходима для проведения занятий, экскурсий. Она включает информационный ресурс (учебная литература, справочники, энциклопедии), наглядно-демонстрационный материал (муляжи, картинки), наборы дидактических карточек, учебные видеофильмы, настенные карты, глобус, микроскопы, мультимедиасистема (компьютер, проектор, экран, звуковые колонки).

#### **Формы, порядок и периодичность аттестации и текущего контроля**

**Текущий контроль:** текущий контроль проходит в рамках практических занятий и предполагает выполнение различных заданий, направленных на проверку сформированности компетенций и уровня знаний. Педагог оценивает выполнения различных заданий и тем самым делает выводы об успешности освоения программы. Такой вид контроля проводится практически на каждом занятии, что позволяет

оперативно внести изменения в содержании занятий и подготовить индивидуальные задания для каждого обучающегося.

**Промежуточная аттестация:** данный вид контроля предусматривается программой курса после каждого раздела с целью проверки успешности освоения пройденного материала. **Форма** проведения промежуточного контроля согласно программе курса – задания форме теста. Данный задания представлены в разных форматах: задания с множественным выбором, задания с открытым вариантом ответа, творческие задания, требующие креативный подход для их успешного выполнения.

**Аттестация по итогам освоения программы: форма** проведения данного вида контроля предполагает написание итогового теста. Задания предполагают различные форматы. Задания построены по принципу усложнения: от самого просто до сложных, творческих, письменных заданий. Данный подход позволяет оценить уровень освоения программы обучающимися и уровень развитости компетенций.

*Критерии оценки уровня теоретической подготовки:* осмысленность и свобода использования специальной терминологии на русском и английском языках;

*Критерии оценки уровня практической подготовки:* качество выполнения практического задания;

*Критерии оценки уровня развития личностных качеств:* культура поведения, творческое отношение к выполнению практического задания.

*Итоговая оценка уровня усвоения программы осуществляется на основании следующих результатов:*

Уровни	Контрольные тесты, работы
Низкий	Отсутствие работы, отказ от работы или допущение 10 ошибок на изученный материал
Средний	5-9 ошибок на изученный материал
Высокий	1-5 ошибок на изученный материал.

Критерием эффективности реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Ботанические исследования: краткий курс» является востребованность полученных умений и знаний у учащихся, проявляющих интерес к изучению биологии.

### Учебный план

№	Наименование темы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1.	История ботанических исследований. Понятия «флора» и «растительность». Входной контроль. Техника безопасности.	4	2	2	Входной контроль

2.	Жизненные формы растений. Классификация жизненных форм К. Раункиера и И.Г. Серебрякова.	4	2	2	
3.	Понятие «фитоценоз» и «экотоп». Строение фитоценоза.	4	2	2	
4.	Географический элемент флоры. Зональная растительность. Промежуточный контроль.	4	2	2	Промежуточный контроль
5.	Сорная растительность. Адвентивная флора.	4	2	2	
6.	Методика флористических исследований. Документация гербарного материала.	8	4	4	
7.	Методика геоботанических исследований. Итоговый контроль.	8	4	4	Итоговый контроль
	<b>ИТОГО:</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	

**Содержание учебного плана  
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы  
«Ботанические исследования: краткий курс»**

**1. История ботанических исследований. Понятия «флора» и «растительность». (4 часа)**

**1.1. Теория (2 ч)**

История ботанических исследований. Понятия «флора» и «растительность».

**1.1. Практика (2 ч)**

Входной контроль. Разбор заданий. Ознакомление с планом работы. Техника безопасности.

**2. Жизненные формы растений. Классификация жизненных форм К. Раункиера и И.Г. Серебрякова. (4 часа)**

**2.1. Теория (2 ч)**

Жизненные формы растений. Классификация жизненных форм К. Раункиера и И.Г. Серебрякова.

**2.2. Практика (2 ч)**

Составление флористических списков растений различных жизненных форм по классификациям К. Раункиера и И.Г. Серебрякова.

**3. Понятие «фитоценоз» и «экотоп». Строение фитоценоза. (4 часа)**

**3.1. Теория (2 ч)**

Понятие «фитоценоз» и «экотоп». Строение фитоценоза.

**3.1. Практика (2 ч)**

Работа с дидактическим материалом и натуральными растительными объектами.

#### **4. Географический элемент флоры. Зональная растительность. Промежуточный контроль. (4 часа)**

##### **4.1. Теория (2 ч)**

Географический элемент флоры. Зональная растительность.

##### **4.2. Практика (2 ч)**

Составление карты зональной растительности. Промежуточный контроль. Разбор заданий.

#### **5. Сорная растительность. Адвентивная флора. (4 часа)**

##### **5.1. Теория (2 ч)**

Сорная растительность. Адвентивная флора. Понятие «биологическая агрессия».

##### **5.2. Практика (2 ч)**

Практикум «Особенности распространения заносных растений». Составление флористических списков сорных и заносных растений.

#### **6. Методика флористических исследований. Документация гербарного материала. (8 часов)**

##### **6.1. Теория (4 ч)**

Методика флористических маршрутов. Методика сбора гербарного материала. Методика оформления гербарного материала. Особенности изучения редких и охраняемых растений.

##### **6.2. Практика (4 ч)**

Маршрутный метод выявления флоры. Сбор первичной информации. Определение растений с помощью различных определителей. Методика изготовления, оформления и хранения гербария.

#### **7. Методика геоботанических исследований. Итоговый контроль. (8 часов)**

##### **7.1. Теория (4 ч)**

Методика геоботанических исследований. Оборудование геоботаника. Понятия «ярусность», «обилие», «жизненность», «аспект» в изучении фитоценозов.

##### **7.2. Практика (4 ч)**

Методика геоботанического картографирования и профилирования: закладка пробных площадей. Геоботаническое исследование методом Раменского. Заполнение бланков геоботанического описания фитоценозов исследуемой местности. Итоговый контроль.