

**Муниципальное образование Туапсинский район  
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение средняя  
общеобразовательная школа №18 с.Тенгинка**

УТВЕРЖДЕНО  
решением педагогического совета  
от 31 декабря 2019 года протокол №4  
Председатель А.В. Андреев



## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

по растениеводству

Уровень образования (класс) основное общее образование 10-11 классы

Количество часов 68

Учитель Фатеева Анастасия Юрьевна, Кислицина Татьяна Александровна

Программа разработана на основе авторской программы Растениеводство, селекция и овощеводство для студентов агротехнологических направлений. / М.И. Павлов, И.В. Оразаев – Белгород, 2016. – 75с.

## **Программа элективного курса для «Растениеводство»**

### **Пояснительная записка**

Программа элективного курса для «Растениеводство» разработана в соответствии с основными положениями Концепции профильного обучения на старшей ступени общего образования, соответствует учебному плану МБОУ СОШ №18 им. С.В. Суворова с.Тенгинка. Курс «Растениеводство» рассчитан на 68 часов (34 часа -10 класс, 1 час в неделю, 34 часа -11 класс, 1 час в неделю). Курс предназначен для обучения старшеклассников профильного агротехнологического класса в соответствии с их будущими профессиональными интересами и намерениями в отношении продолжения образования. Материал программы логически развивает, углубляет, конкретизирует как общебиологические понятия, формируемые в основном курсе биологии в 10 – 11 классах, так и специальные понятия биологических дисциплин, изучаемых в 6-9 классах базовой школы, устанавливая новые взаимосвязи между ними. Ярко выраженная практическая направленность программы способствует использованию биолого-теоретических знаний для понимания проблем сельскохозяйственной практики, раскрывает содержание большинства тем в биологическом и технологическом аспектах. Изучение материала программы нацеливает учащихся старших классов на поступление в высшие учебные заведения аграрного профиля на специальности, связанные с изучением биологических основ сельского хозяйства, в частности агрономические, экологические, почвоведческие и другие. Помимо вышеизложенного, программный материал может служить ориентиром для подтверждения или опровержения правильности предварительного профессионального выбора обучающихся, а также источником дополнительной информации для детей, стремящихся к получению разносторонних биологических знаний.

Основная цель курса: ознакомление учащихся с выращиванием агропродукции с использованием современных агротехнологий.

Задачи курса:

1. Сформировать у учащихся целостное представление о растениеводстве как важнейшей отрасли производства.
2. Ознакомить учащихся с основными понятиями растениеводства.
3. Продолжить развитие аналитического мышления, позволяющего обобщать, оценивать, прогнозировать различные ситуации, возникающие при возделывании агропродукции.
4. Воспитать уважение к добросовестному труду, получаемым результатам.
5. Ознакомить с технологией, позволяющей реализовывать в практической жизни свои знания и умения.
6. Продолжить формирование уверенности в собственных силах и возможностях путем осуществления деятельности, доступной возрасту учащихся.

7. Научить оперативно и творчески решать задачи, возникающие при выращивании культурных растений.

В программе учитываются региональные особенности, производственное окружение школы (учебно-опытный участок, теплица). Особое внимание уделяется на знание и неукоснительное соблюдение правил безопасного труда. При планировании учебного материала по изучению групп растений можно изменять указанную в программе последовательность в зависимости от местных условий. Можно также в зависимости от этого заменять предлагаемые для изучения виды растений на наиболее широко распространенные в данной местности. В конце учебного года выделяется специальное время для работы на пришкольном участке. Это время необходимо использовать для закрепления полученных учащимися знаний. О выращивании культурных растений, о некоторых приемах ухода за ними, для привития навыков работы с садово-огородным инвентарем.

Основные формы проведения занятий: лекции, практические, лабораторные работы, экскурсии, школьный сад. Контроль знаний и умений предусмотрен через защиту проектов, результаты практических и лабораторных работ, подготовку сообщений, проведение домашних мини-исследований. В результате обучения учащиеся должны:

**Знать:** историю возникновения и развития взаимоотношений человечества и культурных растений; значение адаптивных особенностей покрытосеменных растений для растениеводства; особенности физиологии культурных покрытосеменных растений; основные факторы окружающей среды, влияющие на рост, развитие и продуктивность культурных растений; биологические основы выращивания и размножения культурных растений и их технологии; основные направления селекции культурных растений; методы защиты культурных растений от болезней и вредителей; характерные особенности агроландшафтов и способы поддержания их стабильности; знать и применять современные и традиционные технологии, используемые в данной местности;

**Уметь:** использовать знание биологии культурных растений в практике растениеводства, ландшафтного дизайна; проводить элементарный почвенный анализ и использовать его результаты в практике растениеводства; определять семена культурных растений и применять знание важнейших агротехнических приемов посева на практике; размножать культурные растения разными способами и выращивать рассаду различных культур с достаточной эффективностью на основе знания биологии культурных растений; применять на практике знания о различных способах борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур; оперативно проводить поиск и использовать информацию, необходимую для выращивания агропродукции; в своей агродеятельности учитывать климатические условия и свойства почвы своего региона.

### **Литература для учителя**

1. *Андреев П.А. и др.* Фермерские хозяйства России: пути становления и развития. – М.: Колос, 1992.
2. *Боровиков В.П.* Безопасность труда в сельском хозяйстве. – М.: Агропромиздат, 1987.
3. Внеклассные занятия по биологии. Необычные формы и методы активизации познания// Под ред. Л.Ю. Ганич. – М.: Школа-Пресс, 1998.
4. *Егоренков Л.И.* Основы экологической безопасности. – М.: 1994.
5. Занятия по трудовому обучению. Сельскохозяйственные работы. Пособие для учителя труда//Под ред. Д.И. Трайтака. – М.: Просвещение, 1989.
6. *Кавтарадзе Д.Н.* Интерактивные методы: обучение пониманию // Биология в школе, № 3, 1998.
7. *Казакевич В.М., Поляков В.А., Ставровский А.Е.* Основы методики трудового обучения. – М.: 1983.
8. *Касл Э., Бекур М., Нельсон А.* Эффективное фермерское хозяйствование. – М.: Агропромиздат, 1991.
9. *Конф Г.* Биодинамичекая ферма. – М.: АККОРинформиздат, 1993.
10. *Леонтьев А.В.* Технология предпринимательства. Поурочное планирование. Класс 9. – М.: Дрофа, 2001.
11. *Ливчак И.Ф., Воронов Ю.В., Стрелков Е.В.* Охрана окружающей среды. – М.: Колос, 1995.
12. Методика производственного обучения будущих фермеров. Методическое пособие // Сост. О.Я. Дюртеева, Л.Н. Шварц. – С-Пб., 1995.
13. *Митина Л.П., Замяткин Г.А.* Агротехника растениеводства. Учебное пособие для сельской школы. – М.: 1990.
14. *Папоров М.А. и др.* Учебно-опытная работа на пришкольном участке. – М., 1980.
15. Справочник крестьянина // Сост. Я.Я. Узуленьш. – М.: Колос, 1994.
16. *Устименко Г.В., Кононков П.Ф. и др.* Основы агротехники полевых и овощных культур. Учебное пособие для 8–11-х классов средней сельской школы. – М.: Просвещение, 1991.
17. Фермерство, юношество, школа //Под ред. Б.М. Понятаева. – Краснодар, 1994.
18. *Цейтлин Н.Е., Демидова А.П.* Справочник по трудовому обучению. 1983
19. *Хлыстун В.Н. и др.* Землеустройство крестьянских хозяйств. Учебное пособие. – М.: Колос, 1994.
20. *Щукин С.В.* Опытническая работа учащихся на учебно-опытном участке. – М.: Просвещение, 1971.

### **Литература для учащихся**

1. Устименко Г.В." " Основы агротехники полевых и овощных культур"10-11кл.
- 2.. Каратаев Е.С., В.Е. Советкина "Овощеводство"

3. Дроздов Л.Н, С.Ф. Ващенко и др. " Практикум по овощеводству". 9-
4. Андреев Ю.М. Овощеводство. – М.: ПрофОбрИздат, 2003.
5. Аутко А.А. В мире овощей. – Минск: УП «Технопринт», 2004.
- 6.. Забазный П.А, Ю.П. Буряков и др. "Краткий справочник агронома"
7. Перлова Т.А, Н.С. Федоров, М.А. Черткова "Витамины к столу"
8. Защита растений от вредителей / Под ред. проф. В.В. Исаичева. – М.: Колос, 2002.
9. Защита растений от болезней / Под ред. проф. В.А. Шкаликова. – М.: Колос, 2001.
10. Мартынов С.М. Овощи+фрукты+ягоды=здоровье, г.Москва, 1993
11. Павлинова Г.К. Комнатное цветоводство, г.Санкт-Петербург, 1997
12. Шматов В.П. Благоустройство приусадебного участка, г.Москва, 1997

### Тематический план изучения курса «Растениеводство» в 10 классе

Название раздела, темы. Кол-во часов	Теория	Практика
Введение (1 час)	1	
Тема №1 Земледелие (16 часов)	12	3
Тема №2 Овощеводство (11 часов)	10	1
Тема №3 Полеводство (7 часов)	6	1
Итого34 часа	29	5

### Тематический план изучения курса «Растениеводство» в 11 классе

Название раздела, темы. Кол-во часов	Теория	Практика
Тема № 4 Плодоводство (19 часов)	14	5
Тема №5 Цветоводство (8 часов)	7	1
Практикум (6 часов)	1	5
Итого34 часа	22	11

**Основное содержание**  
**10 класс**  
**(34 часа, 1 час в неделю)**

**Введение (1 час)**

Краткая история возникновения и развития растениеводства. Современное состояние растениеводческих отраслей сельского хозяйства. Роль растениеводства в стратегии устойчивого развития человеческой цивилизации.

**Тема №1 Земледелие (15 часов)**

Научные основы земледелия. Выбор земельного участка Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений Состав и свойства почвы Обработка почвы и сельскохозяйственная техника Почвы Краснодарского края, пути повышения их плодородия. Почва и ее роль в жизни растений. Агроэкологические основы почвенного питания культурных растений. Севообороты Органические удобрения

Минеральные удобрения Минеральное питание как фактор продуктивности культурных растений. Физиологические основы минерального питания культурных растений. Роль удобрений, правила их внесения. Заболевания растений, связанные с недостатком того или иного элемента в почве. Особенности минерального питания комнатных растений. Сорные растения и борьба с ними Посевные качества семян. Подготовка семян к посеву. Посев и посадка культурных растений Морфология и определение семян основных групп культурных растений. Агротехника посева семян разных культур. Размножение плодовых и декоративных культур зелеными черенками. Агротехнические приемы выращивания рассады различных культур. Технология ухода за культурными растениями Уборка и хранение урожая.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №1 «Визуальная диагностика недостатка элементов питания культурных растений»

Лабораторная работа №2 «Определение механического состава почвы»

**Тема №2 Овощеводство (11 часов)**

Общая характеристика, классификация овощных культур, их происхождение. Общая биологическая и производственная характеристика овощных культур Происхождение овощных культур. Понятия о посевных и сортовых качествах семян овощных культур и их значение при определении нормы высева, сроков поступления продукции, повышении урожайности и качества продукции. Сроки высева семян и особенности выращивания ранней, средней и поздней рассады. Качество рассады. Особенности эксплуатации рассадных комплексов. Рассадный метод

в овощеводстве, его преимущества и недостатки. Морфологические особенности овощных культур. Биологические особенности овощных культур, их отношение к элементам минерального питания. Зависимость качества продукции от применения органических и минеральных удобрений. Отношение овощных культур к комплексу внешних условий: свету, теплу, влаге, газовому режиму, режиму влажности почвы и относительной влажности воздуха. Изменение требовательности растений к факторам внешней среды в зависимости от фазы роста и развития. Технология выращивания основных овощных культур. Особенности технологии выращивания овощных культур в зависимости от зоны. Агротехнические требования, предъявляемые к операциям по уходу за посевами и посадками овощных культур: ликвидация почвенной корки, междурядная обработка, полив, корневая и некорневая подкормка, борьба с вредителями и болезнями, сорной растительностью, мульчирование почвы. Технология выращивания капусты белокочанной. Основные сорта и гибриды белокочанной капусты: раннеспелые, среднеспелые, поздние. Их характеристика. Подготовка семян к посеву. Сроки высева и продолжительность выращивания рассады. Площадь питания рассады в зависимости от продолжительности выращивания.

Особенности температурного и водного режима при выращивании различных видов капусты. Сроки посадки рассады на постоянное место в поле. Технологические приемы, позволяющие получать ранние урожаи ранней белокочанной капусты. Пищевое значение томата, перца. Химический состав и пищевые достоинства, содержание витаминов, минеральных веществ. Технология выращивания. Рассадный и безрассадный метод выращивания. Использование полимерных материалов для получения ранней продукции. Основные сорта и гибриды. Предпосевная подготовка семян. Особенности выращивания рассады для получения ранней продукции и мини-рассады. Особенности подготовки почвы под посев семян и высадку рассады, внесение органических и минеральных удобрений. Сроки посева семян и высадки рассады на постоянное место. Способы высадки переросшей рассады на постоянное место. Технология выращивания огурца. Пищевое значение и химический состав культуры. Сорта и гибриды, их характеристика. Подготовка семян к посеву. Протравливание семян. Норма высева семян и высадки рассады. Площадь питания рассады, при различных сроках и продолжительности выращивания. Сроки высадки рассады, использование биотоплива и полимерных материалов для получения ранней продукции. Особенности подготовки почвы и дозы внесения органических и минеральных удобрений под огурцы, кабачки, патиссоны, тыквы. Схемы посева и посадки. Плодовые овощи семейства пасленовые. Плодовые овощи семейства тыквенные. Зеленные и пряные культуры. Многолетние овощи.

Знакомство с классификацией сорной растительности, паразитные, полупаразитные и не паразитные, их распространение в хозяйстве. Вредители и болезни овощных культур. Использование химических и

биологических препаратов. Интегрированная система защиты Потери продукции овощеводства от вредителей, болезней и сорной растительности. Биологические особенности и влияние окружающей среды, на возникновение и распространение вредителей, болезней и сорной растительности на полях с овощными культурами. Использование севооборотов и других агротехнических приемов с целью сокращения распространения вредителей, болезней и сорняков на полях. Основные болезни овощных культур (грибные, бактериальные, вирусные) и меры (предупредительные, защитные и истребительные) борьбы с ними. Применение агротехнических, химических (кишечные, контактные и фумиганты) и биологических средств, для борьбы с болезнями на овощных культурах. Интегрированная система защиты овощных культур и особенности ее применения. Селекционный метод и его использование для выведения новых сортов и гибридов, устойчивых к вредителям и болезням с целью получения экологически безопасной продукции. Классификация не паразитных сорных растений, однолетние (яровые, озимые и зимующие), двулетние и многолетние. Гербициды и их классификация по месту действия на органы растения. Использование агротехнического и химического способа уничтожения сорняков.

Назначение и виды защищенного грунта. Технология выращивания рассады в защищенном грунте  
Корнеплоды                      Луковые                      овощные                      культуры

### ***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения семян овощных культур»

### **Тема №3 Полеводство (7 часов)**

Общая характеристика и классификация полевых культур  
Зернобобовые культуры. Клубнеплоды. Лекарственные культуры.

### ***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №4 «Определение лекарственных культур»



**Основное содержание**  
**11 класс**  
**(34 часа, 1 час в неделю)**

**Тема № 4 Плодоводство (19 часов)**

Общая характеристика и классификация плодово-ягодных культур  
Выбор и организация участка под сад Размещение плодовых культур в саду  
Семечковые плодовые культуры Косточковые плодовые культуры  
Особенности строения плодового дерева Технология выращивания  
посадочного материала плодовых культур Формирование крон и обрезка  
плодовых деревьев Вредители и болезни плодовых культур Меры борьбы с  
вредителями и болезнями плодовых культур. Ягодные плодовые культуры  
Технология выращивания смородины и крыжовника Технология  
выращивания малины Технология выращивания земляники и других ягод.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №5 «Определение вредителей плодовых культур»

Лабораторная работа №6 «Определение основных сортов ягодных плодовых культур»

Лабораторная работа №7 «Визуальная диагностика ягодных культур»

Лабораторная работа №8 «Определение вредителей ягодных культур»

**Тема №5 Цветоводство (8 часов)**

Многообразие декоративных и комнатных растений Определение  
декоративных и комнатных растений. Представление о декоративных и  
комнатных растениях и их роли в жизни человека. История цветоводства.  
Принципы размещения декоративных и комнатных растений. Приемы  
систематического ухода за декоративными и комнатными растениями.  
Вредители декоративных и комнатных растений. Паспортизация школьных  
комнатных растений и систематизация школьной коллекции комнатных  
растений.

***Лабораторные работы:***

Лабораторная работа №9 «Определение декоративных и комнатных растений»

**Практикум (6 часов)**

Практическая работа №1 «Внесение удобрений. Расчет доз внесения удобрений»

Практическая работа №2 «Посев семян»

Практическая работа №3 «Приготовление почвенных смесей»

Практическая работа №4 «Формирование растений томата»

Практическая работа №5 «Фенологические наблюдения за картофелем»

**Календарно – тематическое планирование 10 класс  
(34 часа, 1 час в неделю)**

Дата		№	Тема	Практическая часть	Задание
план	факт				
		1.	<u>Введение.(1 час)</u>	ТБ в агролаборатории	
		2.	<u>Тема №1 Земледелие (15 часов)</u> Практическая работа. Уборка урожая	П/р СХЗАО Новомихайловский	
		3.	Научные основы земледелия. Выбор земельного участка	Набор датчиков цифровая лаборатория по естествознанию, планшеты со встроенными датчиками	Сообщение по теме
		4.	Условия внешней среды, необходимые для выращивания культурных растений	Химическая посуда, планшеты со встроенными датчиками, химическая посуда	Дом.мини-исследование
		5.	Лабораторная работа №1 «Визуальная диагностика недостатка элементов питания культурных растений»	Л/р химическая посуда, набор датчиков цифровая лаборатория по химии	

		<b>6.</b>	Состав и свойства почвы	Презентация, интерактивная доска	Дом.мини-исследование
		<b>7.</b>	Лабораторная работа №2 «Определение механического состава почвы»	Л/р химическая посуда, набор датчиков цифровая лаборатория по химии, планшеты со встроенными датчиками	
		<b>8.</b>	Обработка почвы и сельскохозяйственная техника	Презентация, интерактивная доска	
		<b>9.</b>	Севообороты	Презентация, интерактивная доска	Дом.мини-исследование
		<b>10.</b>	Органические удобрения Минеральные удобрения	Химическая посуда, набор для проведения экспериментов по микробиологии, планшеты со встроенными датчиками	Дом.мини-исследование
		<b>11.</b>	Сорные растения и борьба с ними	Презентация, интерактивная доска, химическая посуда	Дом.мини-исследование
		<b>12.</b>	Посевные качества семян. Подготовка семян к посеву.	Презентация, интерактивная доска, химическая посуда, коллекция семян	
		<b>13.</b>	Посев и посадка культурных растений	Презентация, интерактивная доска	Дом.мини-исследование

		<b>14.</b>	Технология ухода за культурными растениями	Презентация, интерактивная доска	
		<b>15.</b>	Уборка урожая Хранение урожая	Презентация, интерактивная доска	Дом.мини-исследование
		<b>16.</b>	Зачет по теме «Земледелие»	Тест	
		<b>17.</b>	<b><u>Тема №2 Овощеводство (11 часов)</u></b> Общая характеристика и классификация овощных культур	Презентация, интерактивная доска	
		<b>18.</b>	Лабораторная работа №3 «Изучение внешнего строения семян овощных культур»	Л/р химическая посуда, набор датчиков цифровая лаборатория по химии, планшеты со встроенными датчиками, планшеты со встроенными датчиками	Дом.мини-исследование
		<b>19.</b>	Назначение и виды защищенного грунта. Технология выращивания рассады в защищенном грунте	Презентация, интерактивная доска, химическая посуда, установка гидропонная	
		<b>20.</b>	Культурообороты	Презентация, интерактивная доска, набор датчиков по экологии, планшеты со встроенными датчиками	
		<b>21.</b>	Овощи капустной группы	Презентация,	Дом.мини-

				интерактивная доска	исследование
		22.	Корнеплоды	Презентация, интерактивная доска	Дом.мини-исследование
		23.	Луковые овощные культуры	Презентация, интерактивная доска	Дом.мини-исследование
		24.	Плодовые овощи семейства пасленовые	Презентация, интерактивная доска	Дом.мини-исследование
		25.	Плодовые овощи семейства тыквенные	Презентация, интерактивная доска	Дом.мини-исследование
		26.	Зеленные и пряные культуры. Многолетние овощи	Презентация, интерактивная доска	Дом.мини-исследование
		27.	Зачет по теме «Овощеводство»	Тест	
		28.	<b><u>Тема №3 Полеводство (7 часов)</u></b> Общая характеристика и классификация полевых культур	Презентация, интерактивная доска	
		29.	Зернобобовые культуры	Презентация, интерактивная доска	
		30.	Клубнеплоды	Презентация, интерактивная доска	
		31.	Лекарственные культуры	Презентация, интерактивная доска, гербарий	Дом.мини-исследование
		32.	Лабораторная работа №4 «Определение	Л/р гербарий, атлас,	

			лекарственных культур»	определитель	
		<b>33.</b>	Зачет по теме «Полеводство»	Тест	
		<b>34.</b>	Работа в школьном саду		

**Календарно – тематическое планирование 11 класс  
(34 часа, 1 час в неделю)**

Дата		№	Тема	Практическая часть, Оборудование	Задание
План	Факт				
		1.	Практическая работа. Уборка урожая	П/р СХЗАО Новомихайловский	
		2.	<b><u>Тема № 4 Плодоводство (19 часов)</u></b> Общая характеристика и классификация плодово-ягодных культур	Презентация, <b>интерактивная доска</b>	Сообщение по теме
		3.	Выбор и организация участка под сад	Презентация, <b>интерактивная доска, набор датчиков по экологии, планшеты со встроенными датчиками</b>	Сообщение по теме
		4.	Размещение плодовых культур в саду	Презентация, <b>интерактивная доска</b>	Сообщение по теме
		5	Семечковые плодовые культуры	Гербарий	Дом. мини- исследование
		6	Косточковые плодовые культуры	Гербарий	Дом. мини- исследование

		<b>7</b>	Особенности строения плодового дерева	Презентация, интерактивная доска, микроскоп тринокулярный, набор микропрепаратов	
		<b>8</b>	Технология выращивания посадочного материала плодовых культур	Презентация, интерактивная доска, установка гидропонная	Сообщение по теме
		<b>9</b>	Формирование крон и обрезка плодовых деревьев	Работа в школьном саду	
		<b>10</b>	Вредители и болезни плодовых культур	Презентация, интерактивная доска, микроскоп тринокулярный, химическая посуда, набор для проведения экспериментов по микробиологии	Сообщение по теме
		<b>11</b>	Меры борьбы с вредителями и болезнями плодовых культур	Презентация, интерактивная доска, химическая посуда	
		<b>12</b>	Лабораторная работа №5 «Определение вредителей плодовых культур»	Л/р карточки, атлас определитель, химическая	



				посуда, микроскоп тринокулярный	
		<b>13</b>	Ягодные плодовые культуры	Презентация, интерактивная доска	Дом.мини-исследование
		<b>14</b>	Лабораторная работа №6 «Определение основных сортов ягодных плодовых культур»	Л/р карточки, атлас определитель	
		<b>15</b>	Технология выращивания смородины и крыжовника	Видеофрагмент, интерактивная доска, установка гидропонная	Сообщение по теме
		<b>16</b>	Технология выращивания малины	Видеофрагмент, интерактивная доска, установка гидропонная	Сообщение по теме
		<b>17</b>	Технология выращивания земляники и других ягод	Видеофрагмент, интерактивная доска, установка гидропонная	Сообщение по теме
		<b>18</b>	Лабораторная работа №7«Визуальная диагностика ягодных культур»	Л/р гербарий, атлас, карточки	
		<b>19</b>	Лабораторная работа №8 «Определение вредителей ягодных культур»	Л/р химическая посуда, микроскоп тринокулярный	

		20	Зачет по теме «Плодоводство»	Тест	
		21	<b>Тема №5 Цветоводство (8часов)</b> Многообразие декоративных и комнатных растений	Гербарий	Дом.мини-исследование
		22	Определение декоративных и комнатных растений.	Атлас, определитель	
		23	Представление о декоративных и комнатных растениях и их роли в жизни человека. История цветоводства.	Презентация, интерактивная доска	Сообщение по теме
		24	Принципы размещения декоративных и комнатных растений. Приемы систематического ухода за декоративными и комнатными растениями.	Работа с декоративными растениями школы. Набор датчиков цифровая лаборатория по естествознанию, планшеты со встроенными датчиками	Дом.мини-исследование, проект
		25	Вредители декоративных и комнатных растений.	Презентация, интерактивная доска, химическая посуда	Сообщение по теме
		26	Паспортизация школьных комнатных растений и систематизация школьной коллекции комнатных растений.	Создание паспортов (этикеток) школьной коллекции комнатных	Сообщение по теме

				растений.	
		<b>27</b>	Лабораторная работа №9 и «Определение декоративных комнатных растений»	Атлас, определитель	
		<b>28</b>	Зачет по теме «Цветоводство».	Тест	
		<b>29</b>	<b>Практикум (6 часов)</b> Практическая работа №1 «Внесение удобрений. Расчет доз внесения удобрений»	П/р Набор для проведения экспериментов по химии, электронные весы, химическая посуда	
		<b>30</b>	Практическая работа №2 «Посев семян»	П/р Робототехнический комплекс «Умная теплица», установка гидропонная	
		<b>31</b>	Практическая работа №3 «Приготовление почвенных смесей»	П/р Набор для проведения экспериментов по химии, электронные весы, химическая посуда, лотки, опилки, перегной	
		<b>32</b>	Практическая работа №4 «Формирование растений томата»	П/р Видеофрагмент, интерактивная доска, установка гидропонная	
		<b>33</b>	Практическая работа №5 «Фенологические наблюдения за	П/р Интерактивная доска	

			картофелем»		
		<b>34</b>	Повторение пройденного материала	Тест	

## Контрольные вопросы по растениеводству 10 класс

1. Распределите следующие типы почв: (1) дерново-подзолистые, (2) бурые, (3) лесные, (4) черноземные, (5) каштановые по трем признакам – низкоплодородные, среднеплодородные, высокоплодородные. (а) низкоплодородные – 2,5 среднеплодородные – 1,3 высокоплодородные – 4, (б) низкоплодородные – 1,2 среднеплодородные – 3,5 высокоплодородные – 4.
2. К каким свойствам почв (физические или химическим) относятся следующие признаки: (1) плотность, (2) влагоемкость, (3) кислотность, (4) липкость, (5) состав минеральных солей, (6) водопроницаемость, (7) тепловой режим; (а) физические свойства – 1,2,4,6,7 химическим свойства – 3,5 (б) физические свойства – 1,2,4,6,5 химическим свойства – 3,7.
3. Культурные растения, которые вы возделываете на поле, постоянно испытывает недостаток влаги. Перечислите (по временам года) ваши действия для увеличения влажности почвы на поле, (а) Ранневесенняя боронования зяби, предпосевная культивация с одновременным боронованием. Для уничтожения однолетних сорняков необходимо до посева провести две культивации с боронованием. (б) Нужно задержать снег с помощью лесопосадок вокруг поля. Если осенью поле было перепахано, то весной не следует проводить повторной вспашки. Нужно ликвидировать корку на поверхности почвы с помощью боронования. Следует мульчировать междурядья посевов. Необходимо оценить влагоемкость почвы на данном поле. Следует проводить поливы: влагозарядковый – ранней весной перед посевом, предпосевной – для получения дружных всходов, вегетационного периода растений.
4. Определите, высокий или низкий влагоемкостью характеризуются следующие почвы: плохоструктурированная, чернозем, глина, супесчаная, торф, песок, суглинистая, (а) почвы с высокой влагоемкостью – чернозем, глина, торф, суглинистая, почвы с низкой влагоемкостью – плохоструктурированная, супесчаная, песок (б) почвы с высокой влагоемкостью – супесчаные, песчаные, песок, почвы с высокой влагоемкостью – торф, глина, суглинистая.
5. Какую обработку почвы проводят сразу после уборки урожая зерновых с поля: (а) боронование, (б) лущение?
6. Маркировка на пакете с порошкообразным удобрением: 10 – 15 – 0. Какого элемента питания в нем больше: азота, фосфора или калия? (а) азот, (б) фосфор, (в) калий.
7. Что необходимо учитывать при расчете дозы внесения удобрений: (1) планируемую урожайность; (2) содержание гумуса в почве; (3) обеспеченность почвы азотом, фосфором и калием; (4) имеющийся в

- хозяйстве запас удобрений; (5) вынос питательных веществ из почвы с урожаем? (а) 1,2,4,5 (б) 1,2,3,5.
8. На вашем поле тяжелая глинистая почва. На что более рационально потратить деньги: (1) На покупку навоза; (2) на покупку торфа; (3) на покупку минеральных удобрений; (4) на более частую вспашку поля. (а) 1,4 (б) 2,3.
  9. Цель севооборота: (1) повысить урожай, (2) улучшить свойства почвы, (3) увеличить ее плодородия. (а) 2 (б) 2,3 (в) 1,2,3.
  10. Ротация севооборота – это: (1) период времени, (2) количество полей в севообороте. (а) – 1, (б) – 2.
  11. Как называют препараты, используемые при химическом способе защиты от сорных растений: (1) инсектицид, (2) гербицид, (3) фунгицид, (а) – 3, (б) – 1, (в) – 2.
  12. Дополните список способов защиты культурных растений: механический, агротехнический, (а) механический, агротехнический, биологический (б) механический, агротехнический, биологический, химический.
  13. Назовите различия между лущением и мульчированием: (а) лущение – это обеспечения почвы рыхлением и частичное уничтожение сорных растений. мульчирование – это присыпка почвы к стеблю растения, в результате образуются дополнительные корни и побеги, способствующие улучшению питания растения; (б) лущение – это поверхностная обработка почвы, проводимая сразу после уборки урожая, мульчирования – это укрытие поверхности почвы навозом, торфом, появления всходов.
  14. Что такое биотопливо? Назовите компоненты биотоплива: (а) биотопливо – это бактериальные удобрения, в котором компоненты – это клубеньки и бактерии, (б) биотопливо – это конский навоз, коровяк с соломенной подстилкой.
  15. В каком месте лучше строить теплицу: (1) участок с уклоном, обращенным на север, (2) сильно затененный участок, (3) открытые места, где дают сильные ветры, (4) ровный хорошо освещенный участок, (а) – 1, (б) – 3, (в) - 4
  16. Какие из перечисленных материалов можно использовать для создания почвосмеси: (1) опилки свежие; (2) опилки старые; (3) стружки; (4) песок речной; (5) измельченная кора деревьев; (6) торф; (7) конский навоз; (8) коровяк; (9) старое тряпье; (10) полиэтилен; (11) известь; (12) прессованная солома? (а) 2,3,5,6,8,12 (б) 2,4,6,7,8,11.
  17. Если почва в теплице переудобрено, то, какое мероприятие необходимо провести: (1) добавить почвосмесь, (2) обильно полить почвосмесь? (а) – 1, (б) -2.
  18. При какой погоде надо меньше поливать растения и реже вносить удобрения в почву? (а) при холодной погоде, (б) при теплой погоде.
  19. Какие из перечисленных факторов не переносит огурец и томат: (1) резкое колебание температуры в течение суток; (2) свежий навоз; (3) сквозняк; (4) кислая почва; (5) сухая почва; (6) сухой воздух; (7) влажный

воздух? (а) огурец – 1,2,3,6,7 томат – 1,5 (б) огурец – 1,3,4,5,6 томат – 1,7.

20. Зная потребности огурца и томата, скажите, целесообразно ли эти культуры одновременно выращивать в одной теплице: (а) – да, (б) – нет.

## Контрольные вопросы по растениеводству 11 класс

1. Культурные растения, которые вы возделываете на поле, постоянно испытывает недостаток влаги. Перечислите (по временам года) ваши действия для увеличения влажности почвы на поле: (а) нужно задерживать снег с помощью лесопосадок вокруг поля. Если осенью поле было перепахано, то весной не следует проводить повторной вспашки. Нужно ликвидировать корку на поверхности почвы с помощью боронования. Следует мульчировать междурядья посевов. Необходимо оценить влагоемкость почвы на данном поле. Следует проводить поливы. Влагозарядковый – ранней весной перед посевом. Предпосевной – для получения дружных всходов растения. Vegetационные – в течение всего вегетационного периода растений; (б) нужно задерживать снег с помощью ранневесеннего боронования. Если осенью поле было перепахано, то весной следует проводить повторную вспашку с боронованием. Следует мульчировать междурядья посевов. Необходимо оценить влагоемкость почвы на данном поле. Следует проводить поливы; предпосевной – ранней весной перед посевом, влагозарядковый – для получения дружных всходов, вегетационные – в течение всего вегетационного периода
2. Ваше поле расположено в низком месте. Перечислите, какие мелиоративные мероприятия вы проведете? (а) в близ реки или озер, построим специальную оросительную сеть каналов; водозаборное сооружения, магистральный канал, распределительный канал, временные оросители, выводные и поливные борозды или перемещаемыми трубопроводами. (в) можно выкопать по периметру поля глубокие канавы или сделать борозды для стока воды в сторону низины, где устроить пруд для накопления воды. Можно соорудить систему отвода воды из керамических трубок с отверстиями, направленную в сторону реки или пруда.
3. Какие условия способствуют быстрому приготовлению компоста: (1) много влаги, (2) хорошая аэрация, (3) низкая температура, (4) много зеленых остатков растений, (5) торф, (6) тепло, (7) мало влаги, (8) ветки кустарников, (9) опилки, (10) соломы, (11) свежий навоз, (12) хозяйственные отходы, (13) добавки минеральных удобрений, (14) регулярное перелопачивание для лучшей аэрации? (а) 1,2,3,5,,7,8,10,11,12,13,14 (б) 1,2,4,5,6,9,10,11,12,13,14.
4. Многолетние травы являются хорошим предшественником: (а) да, (в) нет
5. Цель севооборота: (1) повысить урожай, (2) улучшить свойства почвы, (3) увеличить ее плодородия. (а) 2 (б) 2,3 (в) 1,2,3.
6. Чем сорт отличается от гибрида?: (а) гибриды – это семена созданные в результате длительного естественного отбора и простейших приемов искусственного отбора при возделывании той или иной культуры.



- Главное достоинство гибрида – приспособленность к условиям произрастания; (б) гибриды - полученные в результате скрещивания различных сортов. Гибриды первого поколения, значительно превосходят родительские формы по размерам, продуктивности, скороспелости.
7. Ваше поле после возделывания зерновых культур сильно засорено. Перечислите, что вы должны предпринять для ликвидации засоренности: (а) использование химических способов борьбы, сбор насекомых – вредителей, использование биологического способа борьбы с вредителями; (б) подавить дальнейшее распространение сорняков путем механической обработки, сбор насекомых – вредителей, использование биологического способа борьбы с вредителями.
  8. Назовите овощи: (1) которые можно выращивать из семян в открытом грунте, (2) которые целесообразно выращивать рассадным способом; (а) 1 - морковь, петрушка, редис, укроп, салат, 2 – перец, огурец, томат; (б) 1- морковь, перец, редис, укроп, салат, 2 – петрушка, огурец, томат.
  9. Выпишите операции, необходимые при пикировке или пересадке рассады на постоянное место: (1) растения необходимо сажать глубоко в землю, (2) при посадке засыпать землей листья и точку роста, (3) расправить корешки, (4) сеянцы брать только за стебель, (5) при пересадке растения брать за семядоли, (6) утрамбовать лунку, (7) полить почву; (а) 1,2,5,6,7 (б) 1,3,5,6,7
  10. В каком месте лучше строить теплицу: (1) участок с уклоном, обращенным на север, (2) сильно затененный участок, (3) открытые места, где дают сильные ветры, (4) ровный хорошо освещенный участок (а) – 1, (б) – 3, (в) - 4
  11. Если почва в теплице переудобрена то, какое мероприятие необходимо провести: (1) добавить почвосмесь, (2) обильно полить почвосмесь? (а) – 1, (б) -2.
  12. Что такое биотопливо? Назовите компоненты биотоплива. (а) биотопливо – это бактериальные удобрения, в котором компоненты – это клубеньки и бактерии, (б) биотопливо – это конский навоз, коровяк с соломенной подстилкой
  13. Объясните, почему в качестве подкормки рекомендуют использовать раствор «забродившего» коровяка: (а) В «забродившего» коровяке много микроорганизмов, способствующих разложению органических соединений. В легкодоступные для питания растения питания растений простые вещества; (б) В «забродившего» коровяке много организмов. Способствующих разложению органических соединений в труднодоступные для питания растения простые вещества.
  14. Назовите газы, используемые в технологии возделывания овощей. Для каких овощных культур их применяют? Как называется этот способ подкормки растений?
  15. Какие из перечисленных факторов не переносит огурец – томат: (1) резкое колебание температуры в течение суток; (2) свежий навоз; (3) сквозняк; (4) кислая почва; (5) сухая почва; (6) сухой воздух; (7) влажный

воздух? (а) огурец – 1,2,3,6,7 томат – 1,5 (б) огурец – 1,3,4,5,6 томат – 1,7.

16. Зная потребности огурца и томата, скажите, целесообразно ли эти культуры одновременно выращивать в одной теплице; (а) – да, (б) – нет.
17. Какие из перечисленных овощных культур вы будете подкармливать свежим коровьим навозом: (1) редис, (2) огурец, (3) морковь, (4) томат, (5) петрушка, (6) лук, (7) картофель; (а) 2, 5 (б) 2, 4, 7 (в) 2, 4.
18. Какие из перечисленных материалов можно использовать для создания почвосмеси: (1) опилки свежие; (2) опилки старые; (3) стружки; (4) песок речной; (5) измельченная кора деревьев; (6) торф; (7) конский навоз; (8) коровяк; (9) старое тряпье; (10) полиэтилен; (11) известь; (12) солома? (а) 2,3,5,6,8,12 (б) 2,4,6,7,8,11.
19. При какой погоде надо меньше поливать растения и реже вносить удобрения в почву? (а) при холодной погоде, (б) при теплой погоде.
20. Составьте последовательность обработки почвы по временам года, используя следующие способы: 1. культивация, 2. боронование, 3. зяблевая вспашка, 4. лущение, 5. рыхление. (а) 3 – 1 – 2 – 4 – 5 (б) 2 – 1 – 4 – 5 – 3 (в) 4 – 3 – 1 – 2 – 5.

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575791

Владелец Андреев Андрей Викторович

Действителен с 18.11.2021 по 18.11.2022