

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Кубанский государственный аграрный университет»

Факультет плодоовощеводства и виноградарства

Кафедра овощеводства

Братчикова Л.И.
Гиш Р.А.

Методические указания по проведению практических занятий

г. Краснодар 2015

Методические указания по проведению практических занятий подготовлены:

Л.И. Братчикова, кандидат педагог.наук, ст. преподаватель;

Р.А. Гиш, доктор с.-х. наук, профессор;

УДК 635 (076)

ББК 42.34

О 32

Овощеводство: методические указания по проведению практических занятий по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство» /Л.И. Братчикова, Р.А. Гиш,
– Краснодар: Куб ГАУ, 2015. - с

Рецензент: Р.В. Кравченко – доктор с.-х. наук, профессор (Куб ГАУ).

Рекомендовано к изданию методической комиссией факультета
плодоовощеводства и виноградарства (протокол № , от _____ 2015 г.)

Методические указания предназначены для аспирантов, обучающихся по направлению подготовки 35.06.01 «Сельское хозяйство».

Содержание

| | |
|--|----|
| 1. Общие положения | 4 |
| 2. Виды практических занятий | 4 |
| 3. Структура практического занятия, формы и методы | 7 |
| 4. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Овощеводство» | 12 |

1. Общие положения

Процесс обучения в аспирантуре предусматривает практические занятия. Практические занятия играют важную роль в выработке у обучающихся навыков применения полученных знаний для решения практических задач совместно с преподавателем. Традиционно практические занятия проводятся через 2–3 лекции и логически продолжают работу, начатую на лекции.

Цель практических занятий. Практические занятия призваны углублять, расширять, детализировать знания, полученные на лекции в обобщенной форме и содействовать выработке навыков профессиональной деятельности. Они развивают научное мышление и речь, позволяют проверить знания обучающихся и выступают как средство оперативной обратной связи.

Практическое занятие имеет важное значение в подготовке аспиранта, и позволяет:

1. Научить правильно распознавать, с какими объектами приходится иметь дело в каждом конкретном случае выполнения профессиональных обязанностей.
2. Сформировать профессиональные умения и практические навыки работы с каждым объектом.

Преподаватель выполняет *консультирующую, координирующую и направляющую* функцию. На практических занятиях очень высока степень самостоятельности обучающихся. На нее отводится 70% учебного времени занятия.

2. Виды практических занятий

Вид практического занятия определяется содержанием темы, характером рекомендуемых по ней литературных источников, уровнем подготовки обучающихся данной группы, их специальностью, необходимостью увязать преподавание той или иной учебной дисциплины с профилем вуза и другими факторами. Вид практики призван способствовать наиболее полному раскрытию содержания и структуры обсуждаемой на нем темы, обеспечить наибольшую активность обучающихся, решение познавательных и воспитательных задач. Гибкость видов практических занятий, широкие возможности постоянного их совершенствования позволяют преподавателю наиболее полно осуществлять обратную связь с обучаемыми, выясняя для себя ряд вопросов, имеющих важное значение для постановки всего учебного процесса.

Наиболее распространенным видом проведения практических занятий является *развернутая беседа*. Данный вид предполагает: подготовку обучающихся по всем вопросам практики с единым для группы перечнем рекомендованной литературы; выступления обучающихся (по их желанию или же по вызову преподавателя); обсуждение выступлений, вступление и заключение преподавателя по отдельным вопросам и практики в целом.

Развернутая беседа позволяет вовлечь в обсуждение поставленных вопросов максимум обучающихся, разумеется, при использовании всего арсенала средств

их активизации; постановку хорошо продуманных, четко сформулированных дополнительных вопросов к выступающему и всей группе; умелую концентрацию внимания обучающихся на сильных и слабых сторонах выступлений товарищей; своевременное акцентирование интересов обучающихся на новых моментах, возникающих в процессе обсуждения практической темы.

Возрастающий уровень практических занятий требует, чтобы выступление обучающегося носило, как правило, цельный и всесторонний характер и тем самым приближалось как по содержанию, так и по форме к докладу. Остальным участникам практики предоставляется возможность дополнять, корректировать, если в этом возникает необходимость, выступление своего товарища.

Развернутая беседа на основе подготовки всех обучающихся по каждому пункту плана практики не исключает возможности заслушивания сообщений отдельных обучающихся, получивших от преподавателя предварительное задание по тем или иным дополнительным вопросам. Но во всех случаях подобные сообщения выступают не в качестве основы для обсуждения, а только дополнением к обсуждению стоящих в плане вопросов. Иначе обстоит дело в следующей форме практических занятий — системе докладов. Здесь доклады студентов и их обсуждение составляют как бы стержень всего семинара.

Методика проведения практики с обсуждением докладов обучающихся подразумевает большое разнообразие вариантов. Иногда преподаватель сам или по желанию аспирантов назначает докладчиков, содокладчиков, оппонентов. Оппоненты и содокладчики должны предварительно ознакомиться с содержанием докладов, иначе их выступления окажутся повторением сказанного или не будут связаны с ним. Слабость этого варианта в том, что значительная часть участников семинара, а точнее — почти все, кроме докладчиков и содокладчиков, будут в стороне от обсуждения. Да и сами выступающие готовят специально лишь один вопрос, остальной материал нередко остается у них не освоенным в достаточной степени. И все же одно-два занятия такого рода провести можно. Они вызывают определенный интерес у студентов. Докладчики могут выступать и без содокладчиков и оппонентов, более того, желательно, чтобы каждый аспирант был готов дополнить и проанализировать доклад своего товарища, прослушав его на занятии. Такая форма семинара приучает обучающихся выступать с анализом услышанного, подводить итоги высказанным при обсуждении мыслям.

При проведении практических занятий практикуется **метод оппонентов**. В этом случае преподаватель назначает не докладчиков, а оппонентов. Обсуждение каждого вопроса плана практики начинается по схеме развернутой беседы. Затем перед своим заключением преподаватель дает слово оппоненту. Тот оценивает все выступления, отмечает высказанные неверные положения и неточности, дополняет материал, подводит итоги состоявшейся дискуссии. Чтобы справиться со своей задачей, оппонент обязан особенно тщательно готовиться по соответствующему вопросу темы.

Возможен вариант, когда преподаватель поручает отдельным обучающимся руководить обсуждением того или иного вопроса на семинаре и, подводя итоги, делать выводы о его плюсах и минусах. В конце практического курса можно

поручить одному из наиболее сильных аспирантов ведение семинара целиком, предварительно подготовив его, оказав помощь в составлении рабочего плана. Такой опыт позволяет особенно эффективно формировать у обучающихся навыки педагогической работы, свободного выступления, ведения дискуссии.

Рассматривая развернутую беседу и систему докладов как относительно самостоятельные формы проведения практик, следует подчеркнуть, что они имеют и много общего. Главное в обеих формах — в творческом обсуждении соответствующих вопросов. Разница лишь в начальном звене обсуждения. В первом случае аспирант не имеет предварительного поручения преподавателя на исходное выступление. Преподаватель либо предоставляет ему слово непосредственно на данном занятии, либо по его заявке, либо по вызову (если этот аспирант не проявил активности на предыдущих семинарах).

Вне зависимости от вида практики, его цель достигнута в том случае, когда каждый участник готов дать такое развернутое выступление по любому вопросу плана, которое приближалось бы по своему содержанию к заранее фиксированным докладам. Используя преимущества каждой из форм, преподаватель чередует на занятиях ту и другую форму, не допуская преобладания ни одной из них.

Во избежание разночтения уместно определять освещение обучающимся основного вопроса практики в ходе развернутой беседы как «исходное выступление», а при докладной системе — как «доклад», дополнения и замечания по исходному выступлению и докладу — как «выступление на семинаре», изложение письменного реферата — как «реферативный доклад».

Исходные выступления и доклады носят характер краткого и вместе с тем аргументированного сообщения по определенной проблеме, в котором раскрывается ее теоретическое и практическое значение, содержится критика антинаучных толкований данной проблемы. Об этих требованиях преподаватель, как правило, сообщает обучающимся уже на первом практическом занятии.

Темы докладов могут полностью совпадать с формулировкой вопроса в плане практического занятия или отражать одну из его сторон, в частности, связанную с практическим ее значением. Нередко практикуются доклады и сообщения по новым приемам или технологиям используемым в сельском хозяйстве. В зависимости от этого меняется и характер предварительной работы преподавателя при подготовке к семинару. Если по теме, совпадающей с вопросом плана семинара, он консультирует всех аспирантов, то во втором и третьем случаях необходима индивидуальная работа с докладчиком, обсуждение совместно с ним плана доклада, дополнительной литературы.

Обсуждение рефератов студентов. Между понятиями реферата и доклада нет существенной разницы. Обычно под *рефератом* понимается письменная работа, посвященная анализу того или иного произведения или какой-то проблеме на основе ряда книг, статей. Реферат может быть публично оглашен, а может остаться в рукописи. Что касается доклада, то это, напротив, прежде всего устное сообщение, которое не обязательно пишется автором целиком. Докладчик может выступить без предварительного составления текста, имея перед собой лишь план, тезисы или конспект выступления. Кроме того, от обычных докладов

реферат отличается большей самостоятельностью, углублением элементов собственного исследования, творческого поиска, научности. Хорошо, если реферат был предварительно прочитан перед семинаром остальными студентами, но практически это обеспечить затруднительно. Поэтому зачастую автор воспроизводит свой реферат в качестве устного доклада или в виде сообщения о результатах научных исследований, проведенных аспирантом под руководством преподавателя. Реферативные доклады целесообразнее всего ставить на заключительном семинаре по наиболее значимой теме, когда ее основные вопросы уже рассмотрены на предыдущих семинарах.

Подготовка реферата требует значительных усилий со стороны обучающихся и преподавателей. В начале учебного года кафедра предлагает обучающимся перечень тем реферата. Но аспиранты могут, по согласованию с преподавателем, выдвинуть и свои темы. Работая над рефератом, аспиранты консультируются у преподавателя, дают ему на просмотр подготовленные тексты.

Семинар-коллоквиум. Коллоквиумы, то есть собеседование преподавателей с аспирантами, имеют своей целью, главным образом, выяснение и углубление их знаний. В некоторых случаях их проводят по дополнительным темам, которые не предусмотрены программой, но вызывают интерес среди той или иной части аспирантов. В других случаях речь идет о дополнительных занятиях по каким-то сложным темам курса, оставшимся не вполне усвоенными студентами. Наконец чаще всего коллоквиумы проводятся с целью выяснения знаний обучающихся, которые по тем или иным причинам не выступали на нескольких последних семинарах. В этом случае коллоквиум выглядит как своеобразный зачет по предмету.

3. Структура практического занятия, формы и методы

1 Вариант

1. Организационная часть.
2. Проверка знаний (необходимых в практической деятельности).
3. Инструктаж к выполнению практического задания.
4. Выполнение практической работы.
5. Подведение итогов самостоятельной работы (обсуждение отдельных работ или анализ и оценка работ, или теоретические выводы по результатам практической работы и т.п.)

2 Вариант

1. Организационная часть.
2. Контроль исходного уровня знаний
3. Изложение нового материала
4. Сообщение темы цели и плана занятия
5. Самостоятельные работы студентов.
6. Закрепление полученных знаний.
7. Подведение итогов.

Метод упражнений.

Самым распространенным среди практических методов является *упражнение*. Упражнения бывают:

- интеллектуальными;
- общенаучными
- профессиональными;
- производственными.

По степени самостоятельности упражнения бывают:

- воспроизводящими (учащиеся лишь воспроизводят объясненный преподавателем теоретический материал и практические действия);
- тренировочными - закрепление и углубление знаний путем применения их в новых условиях и формирование всех видов умений;
- творческими - требующими самостоятельных формулировок и выводов решения и рассмотрения вопросов.

Проблемно – поисковый метод - активизирует мыслительную деятельность обучающихся, развивает их умственные способности, способствует - творческому началу, приучает к самостоятельности.

Репродуктивный – решение задач.

Частично-поисковый - самостоятельная работа студентов, обобщение.

Эвристический - эвристическая беседа.

Метод проблемного изложения – сочетание словесной информации с элементами проблемности.

Исследовательский - лабораторные и исследовательские работы, наблюдения.

Имитационные методы. К ним относятся:

- познавательный спор;
- учебные дискуссии;
- метод «мозгового штурма»;
- анализ жизненных ситуаций, т.е. методы активного обучения.

Лабораторная работа – это вид практических занятий с использованием лабораторного оборудования.

Если лабораторная работа носит поисковый, исследовательский характер, то ее структура следующая:

1. **Вводный инструктаж (план)** - постановки проблемы и поиск путей ее решения в ходе обсуждения и самостоятельной работы с книгой.

2. **Демонстрационная часть.** Подготовка и отбор необходимого материала и оборудования.

3. **Выполнение лабораторного эксперимента.**

4. **Обсуждение результатов эксперимента.**

5. **Заключительная часть.** Преподаватель анализирует работу и дает возможность студентам «защитить» результаты самостоятельного поиска.

Самостоятельная работа аспиранта - это деятельность их в процессе обучения и во внеаудиторное время, выполняемое по заданию преподавателя, под его руководством, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа в современных условиях приобретает статус обязательной формы учебного процесса, т.к. в образовательных стандартах она закреплена в учебной нагрузке обучающегося. Значительная часть знаний, умений и навыков аспирант приобретает на основе самостоятельной работы.

Структура самостоятельной работы различна и в процессе обучения и во внеаудиторное время, самостоятельное изучение учебного материала (восприятие, осмысление, конспектирование, запоминание, воспроизведение учебного материала), переработка учебной информации в знания; закрепление знаний; подготовка выступлений, докладов, рефератов, подготовка и выполнение лабораторно-практических работ, подготовка к зачетам, экзаменам, выполнению КП и ДП.

Семинар - это занятие, проводимое преподавателем с учебной группой, на котором предполагается активное участие каждого обучающегося.

Семинарское занятие - высокая ступень организации учебно-воспитательного процесса, где главным действующим лицом становятся сами аспиранты.

Семинар - это занятие способствует прочному усвоению знаний, умений и навыков; поскольку требует от обучающихся большой предварительной работы и мыслительной активности в ходе обсуждения. Оно активизирует, развивает такие психические процессы, как мышление, память, речь, чувства. Формирует такие моральные качества как ответственность, самостоятельность, умение отстаивать свои взгляды и убеждения.

Главная и определяющая особенность семинара – постоянное присутствие в нем элементов дискуссии, диалога между преподавателем и аспирантом, между аспирантами.

Структура семинарского занятия:

1. Установка на участие в семинаре (вступительное слово преподавателя)

2. Обсуждение проблемы

3. Подведение итогов обсуждения

Обучение проходит по схеме:

Студент «учит и учится». Аспиранты самостоятельно излагают усвоенные знания, активно обсуждают рассматриваемые вопросы и проблемы. Преподаватель лишь управляет коллективной деятельностью обучающихся.

Семинарское занятие основано на самостоятельной, познавательной деятельности обучающихся, которые учатся работать с обязательной и

дополнительной литературой. У аспирантов формируются навыки, умения анализировать литературные источники, кратко излагать их содержание, обобщать учебный материал, делать краткие сообщения и доклады, выступать в ходе обсуждения, делать выписки, составлять план, пользоваться мыслительными операциями анализа, синтеза, сравнения, доказательно рассуждать, выполнять и формулировать проблемы, находить пути их решения.

Назначение семинара: углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных обучающимися на лекциях или в процессе самостоятельной работы, анализ проблемных вопросов, обмен опытом, контроль знаний.

Образовательные цели: превращение знаний в убеждения, привитие умений и навыков самостоятельной работы с книгой, развитие культуры речи, формирование умений аргументировано отстаивать свою точку зрения, уметь слушать других, отвечать на вопросы слушателей, правильно и конкретно формулировать и задавать вопросы.

План семинара должен быть известен студентам за 5-10 дней.

3.4 Критерии выставления отметок за практические (лабораторные) работы

Отметка **«отлично»** (5 баллов) выставляется, если обучающийся:

- самостоятельно определил цель работы;
- самостоятельно выбрал и подготовил для работы необходимое оборудование;
- выполнил работу в рациональной последовательности и полном объеме с безусловным соблюдением правил личной и общественной безопасности;
- получил результаты с заданной точностью; оценил погрешность измерения;
- грамотно, логично описал проведенные наблюдения и сформулировал выводы из результатов опыта (наблюдения);
- экономно использовал расходные материалы;
- обеспечил поддержание чистоты и порядка на рабочем месте, соблюдение техники безопасности.

Отметка **«хорошо»** (4 балла) выставляется, если обучающийся:

- самостоятельно определил цель работы;
- самостоятельно выбрал и подготовил для работы необходимое оборудование;
- выполнил работу в полном объеме с безусловным соблюдением правил личной и общественной безопасности, но не в рациональной последовательности;
- выполнил не менее двух остальных требований, соответствующих отметке «отлично».

Отметка «**удовлетворительно**» (3 балла) выставляется, если обучающийся:

- самостоятельно определил цель работы;
- выбрал и подготовил для работы необходимое оборудование с помощью преподавателя;
- выполнил работу не менее чем на половину с безусловным соблюдением техники безопасности;
- выполнил не менее одного требования, из числа остальных, соответствующих отметке «отлично».

Отметка «**неудовлетворительно**» (2 балла) выставляется, если обучающийся:

- не смог определить цель работы и подготовить необходимое оборудование самостоятельно;
- выполнил работу менее чем на половину, либо допустил однократное нарушение правил техники безопасности.

Отметка «**плохо**» (1 балл) выставляется, если обучающийся не смог определить цель работы и подготовить необходимое оборудование, либо допустил неоднократные нарушения правил техники безопасности и был отстранен от выполнения работы.

3.5 Виды ошибок и недочетов при выполнении работ

Грубыми считаются ошибки в результатах выполнения работ (отдельных заданий), обусловленные:

- незнанием основных понятий, законов, правил, классификаций, формул, единиц измерения величин;
- незнанием алгоритмов (последовательности) решения типичных учебных задач;
- неумением определить цель работы и не допускать отклонения от нее в ходе выполнения работы;
- некорректностью вывода (отсутствием логической связи между исходными посылками и выводимым из них заключением);
- нарушением правил безопасности при выполнении работ;
- небрежным отношением к учебно-материальной базе, повлекшим поломку (выход из строя) приборов, инструментов и другого оборудования.

К **негрубым** относятся ошибки в результатах выполнения работ (отдельных заданий), обусловленные:

- невнимательностью при производстве вычислений, расчетов и т.п. (ошибки в вычислениях);
- недостаточной обоснованностью (поспешностью) выводов;
- нарушением правил снятия показаний измерительных приборов, не связанным с определением цены деления шкалы;

- некритическим отношением к информации (сведениям, советам, предложениям), получаемой от других участников образовательного процесса и иных источников;
- нарушением орфоэпических, орфографических, пунктуационных и стилистических норм русского языка при выполнении работ.

Недочетами при выполнении работ считаются:

- несвоевременное представление результатов выполнения работы (превышение лимита времени, отведенного на ее выполнение);
- непоследовательностью изложения текста (информации, данных); опуски (опечатки), оговорки, очитки (более трех в одной работе).

4. Методические указания по проведению практических занятий по дисциплине «Овощеводства»

Современное овощеводство открытого и защищенного грунта, развивающееся на промышленной основе, нуждается в высококвалифицированных специалистах всесторонне развитых, изучивших биологию овощных культур, овладевших новейшей технологией их выращивания.

Практические занятия по овощеводству дают возможность будущим специалистам сельского хозяйства лучше изучить эту сложную отрасль сельскохозяйственного производства, приобрести соответствующие теоретические знания и практические навыки по овощеводству.

Работа обучающегося на каждом занятии должна быть целенаправленной и самостоятельной, носить поисковый характер, что требует методика вузовского обучения.

Тематика занятий строится в соответствии и с программой курса и применительно к изучению зональной агротехники наиболее распространенных овощных культур.

Все темы выполняются в аудиторных условиях и в период самостоятельного освоения курса овощеводства.

В методических указаниях изложен порядок выполнения задания. Как правило, к заданию дается ссылка на приложения, где в соответствии с заданием по зонам обучающийся может найти необходимые данные. Полнота выполнения задания достигается при использовании живых и фиксированных образцов, гербария, вспомогательной таблиц и лекционного материала. К каждой теме даются номера источников учебной и справочной литературы, список которой приведен ниже. Кроме основной литературы

желательно использовать дополнительную, учесть специфику зональных условий.

Тема1. Классификация овощных, бахчевых и картофеля

Цель занятия: Изучить принадлежность картофеля, овощных и бахчевых растений к различным классификациям и познакомиться с мировыми центрами их происхождения.

Время и место занятий.

На практическое занятие при изучении темы отводится 2 часа по учебному расписанию, 2-3 часа студент должен затратить для самоподготовки.

Литература:

1. Гиш Р.А. Овощеводство юга России. Учебник / Р.А. Гиш, Г.С. Гикало – Краснодар, изд. «Эдви», 2012 г. – 365 с.
2. Пашковский А.И. Современная энциклопедия промышленного овощеводства. Часть 1. Овощи, картофель / А.И. Пашковский, В.И. Дьяченко, Н.К. Коржан, Ю.В. Хургин. – Житомир: Рута, 2014. – 724 с.

Материалы и оборудование:

Натуральные живые и гербарные образцы картофеля, овощных и бахчевых растений, цветные фотографии, рисунки, плакаты, муляжи.

Электронные образовательные ресурсы:

Методические указания

Задания:

1. Изучить ботаническую классификацию и выучить названия картофеля, овощных и бахчевых растений по-латыни и по-русски.
2. Ознакомиться с производственной классификацией и органами (частями) растений, употребляемыми в пищу.
3. Изучить классификацию по продолжительности жизни и по жизненным формам.
4. Ознакомиться с мировыми географическими центрами происхождения картофеля, овощных и бахчевых растений.

Лабораторно-практическим занятиям предшествуют изложение материала на лекциях, краткое изложение преподавателем цели и задачи настоящих заданий и самостоятельная работа студента над литературными источниками.

На практическом занятии студент знакомится с растениями по натуральным образцам, муляжам, гербариям, цветным рисункам и характеристику 12 - 15 растений записывает в графы таблицы 1. Эти растения каждому студенту определяет преподаватель. Инициатива студента по расширению ассортимента растений поощряется.

Заполненный экземпляр таблицы студент представляет преподавателю для проверки и учета успеваемости.

При подразделении растений по совокупным морфологическим и производственным признакам необходимо обратить внимание на то, что в одну и ту же группу могут попасть растения различной ботанической принадлежности, что придется учитывать в дальнейшем при разработке унифицированных технологий выращивания массы урожая овощей.

1. Ботаническая классификация

Эта классификация, принята в 1969 году на международном совещании, устанавливает принадлежность растений к одному ботаническому семейству, в пределах которого они, как правило, повреждаются одинаковыми вредителями и поражаются болезнями, а также одинаково относятся к экологическим условиям.

1. Класс однодольные

1. Семейство Луковые:

Лук репчатый

Лукпорей

Лукбатун

Лукмногоярусный

Лукшалот

Лукрезанец (шнитт)

Лукслизун

Чеснок

Alliaceae

Allium cepa L.

Allium porrum L.

Allium fistulosum L.

Allium proliferum L.

Allium askalonicum L.

Allium schoenoprasum L.

Allium nutans L.

Allium sativum L.

2. Семейство Спаржевые **Asparagaceae**

Спаржа *Asparagus officinalis* L.

3. Семейство Мятликовые **Poaceae**

Кукуруза сахарная (овощная)

Zea mays sacharata Sturt.

2. Класс двудольные

4. Семейство Пасленовые **Solanaceae**

Томат

Перец стручковый

Баклажан

Картофель

Физалис

Lycopersicon esculentum Mill.

Capsicum annum L.

Solanum melongena L.

Solanum tuberosum L.

Physalis ixocarpa Brot.

5. Семейство Тыквенные **Cucurbitaceae**

| | |
|--|---|
| Огурец | <i>Cucumis sativus</i> L. |
| Арбуз | <i>Citrullus vulgaris</i> S. |
| Дыня | <i>Cucumis melo</i> L. |
| Чайот (мексиканский огурец) | <i>Sechium edule</i> S. |
| Тыква крупноплодная | <i>Cucurbita maxima</i> D. |
| Тыква мускатная | <i>Cucurbita moschata</i> D. |
| Тыква твердокорая: | <i>Cucurbita pepo</i> L. var. <i>citrulina</i> Duch. |
| кабачок | <i>Cucurbita pepo</i> var. <i>giraudmontia</i> Duch. |
| патиссон | <i>Cucurbita pepo melopepo</i> L. |
| 6. Семейство Бобовые Fabaceae | |
| Фасоль обыкновенная | <i>Phaseolus vulgaris</i> L. |
| Многоцветковая | <i>Phaseolus multiflorus</i> W. |
| Лимская | <i>Phaseolus lunatus</i> L. |
| Горох посевной | <i>Pisum sativum</i> L. |
| Боб овощной | <i>Vicia faba</i> L. |
| 7. Семейство Пластинчатые Agaricaceae | |
| Шампиньон | <i>Agaricus bisporus</i> (Lange) Sing. |
| 8. Семейство Капустные Brassicaceae | |
| Капуста кочанная | <i>Brassica capitata</i> L. |
| белокочанная | <i>Brassica capitata alba</i> L. |
| краснокочанная | <i>Brassica capitata rubra</i> L. |
| Капуста савойская | <i>Brassica sabauda</i> L. |
| Капуста цветная: | <i>Brassica cauliflora</i> (Mill) L. |
| Цветная итальянская (брокколи) | <i>Brassica cauliflora simplex</i> L. |
| Цветная компактная | <i>Brassica cauliflora abortiva</i> L. |
| Капуста кольраби | <i>Brassica caulorapa</i> P. |
| Капусталистовая: | <i>Brassica oleracea</i> L. |
| листовая (кормовая) | <i>Brassica oleracea</i> subsp. <i>oleracea</i> |
| овощная (курчаволистная) | <i>Brassica oleracea</i> subsp. <i>selenisia</i> L. |
| брюссельская | <i>Brassica oleracea</i> subsp. <i>gemmifera</i> L. |
| Капуста пекинская | <i>Brassica pekinensis</i> (Lour.) Rupr. |
| Капуста китайская | <i>Brassica chinensis</i> L. |
| Редька | <i>Raphanus sativus</i> L., subsp. <i>hybernus</i> Alef. |
| Редис | <i>Raphanus sativus</i> L., subsp. <i>radicola</i> DC. |
| Кресс-салат | <i>Lepidium sativum</i> L. |
| Горчица (листовая) | <i>Brassica juncea</i> (L.) Cern. |
| Хрен | <i>Armoracia rusticana</i> (Lam.) Gaertn. |
| Катран | <i>Crambe steveniana</i> R. |
| Брюква | <i>Brassica napus</i> L. |
| Репа | <i>Brassica rapa</i> L. |
| 9. Семейство Маревые Chenopodiaceae | |
| Свекла столовая | <i>Beta vulgaris</i> L. |
| Свекла листовая (мангольд) | <i>Beta vulgaris</i> L. ssp. <i>occidentalis</i> Europa Krauss. |
| Шпинат | <i>Spinacia oleracea</i> L. |
| Новозеландский шпинат | <i>Tetragonia expansa</i> M. |

10. Семейство Сельдерейные *Apiaceae*

Сельдерей культурный:

корневой

черешковый

Листовой

Укроп

Фенхель овощной

Морковь

Петрушка:

Корневая с обыкновенными листьями

С кудрявыми листьями

Листовая

Пастернак

11. Семейство Гречишные *Polygonaceae*

Ревень черноморский

Щавель кислый

12. Семейство Астровые *Asteraceae*

Артишок

Эстрагон (тархун, полынь эстрагоновая)

Скорцонера (черный корень)

Овсяный корень (козлобородник)

Салат латук

Листовой

Кочанный

Ромэн

Эндивий

Спаржевый салат

Салатный цикорий (витлуф)

13. Семейство вьюнковые *Convolvulaceae*

Батат культурный

14. Семейство Бурачниковые *Boraginaceae*

Огуречная трава (бораго)

15. Семейство Яснотковые *Lamiaceae*

Иссоп

Базилик

Мята перечная

Майоран многолетний

Чабер однолетний

Мелисса лимонная

16. Семейство Мальвовые *Malvaceae*

Бамия

Apiumgraveolens L.

Apiumrapaceum DC.

A.g.s. ducle DC.

A.g.s. secalinum Alef.

Anethumgraveolens L.

Foeniculumvulgare Mill.

Daucuscarota L.

Petroselinum hortense Hoffm.

Petroselinum radicosum Alef.

Petroselinum erfurtense Danert.

Petroselinumfoliosum Alef.

Pastinaca sativa L.

Rheum rhaponticum L.

Rumexacetosa L.

Cynarascolymus L.

Artemisia dracunculus L.

Scorzonerahispanica L.

Tragopogonporrifolius L.

Lactuca sativa L.

Lactucasecalina A.

Latcuca capitata L.

Latcuca sativa lonifolia Lam.

Cichoriumendivia L.

Latcuca sativa angustanajrish.

Cichoriumintybus H.

Jromoeabatatas L.

Boragoofficinalis L.

Hyssopusofficinalis L.

Ocimumbasilicum L.

Menthapiperita L.

Mayoranamoench (Origanumvulgare L.)

Saturejahortensis L.

Melissa officinalis L.

Hibiscus esculentus L.

II. Производственная классификация

Эта классификация разработана В.И. Эдельштейном и объединяет растения по агробиологическим (ботанико-производственным) признакам. Все овощные растения делят на 7 групп. Кроме того, изучают грибы.

Эта классификация наиболее удобна для агрономии, поскольку в ней предусмотрена совокупность биологических особенностей, определяющих общность агротехнических требований и близость свойств продуктивных органов. Она охватывает предыдущие классификации и получила в нашей стране наибольшее распространение.

1. Группа корнеплодных, включает растения, относящиеся к четырем ботаническим семействам:

сельдерейные – морковь, пастернак, петрушка, сельдерей;

маревые – столовая свекла;

капустные – репа, редька, брюква, (редис как однолетнее скороспелое растение рассматривается в группе зеленных);

астровые – скорпионер, салатный цикорий, овсяный корень.

2. Группа клубнеплодных, включает виды, относящиеся к двум ботаническим семействам:

пасленовые – картофель;

вьюнковые – батат.

3. Группа капустных, включает растения, относящиеся к одному ботаническому семейству:

капустные – капусты бело- и краснокочанная, савойская, брюссельская, цветная, брокколи, листовая, кольраби.

4. Группа луковых, включает растения, относящиеся к одному ботаническому семейству:

луковые – лук репчатый, лук порей, лук шалот, лук слизун, чеснок.

5. Группа однолетних листовых (зеленных), включает скороспелые овощные растения четырех ботанических семейств:

астровые – салат латук, эндивий, салатный цикорий;

маревые – шпинат, мангольд;

сельдерейные – укроп, листовая петрушка, листовая сельдерей;

капустные – пекинская капуста, китайская капуста.

6. Группа многолетних, включает виды, относящиеся к пяти семействам:

спаржевые – спаржа;

луковые – многоярусный лук, батун, шнитт (резанец);

гречишные – ревень, щавель;

капустные – хрен, катран;

астровые – артишок, эстрагон.

7. Группа плодовых овощных растений, включает виды, относящиеся к четырем ботаническим семействам:

пасленовые – томат, баклажан, перец, физалис;

тыквенные – огурец, кабачок, патиссон;

бобовые – горох, фасоль, бобы;

мятликовые – сахарная кукуруза.

Грибы.

К этой группе относятся: шампиньон, кольцевик, трюфель и др.

Тыквенные культуры – арбуз, тыква, дыня, рассматриваются на занятиях по бахчеводству.

Таблица 1. Ботаническая, биологическая и производственная характеристика картофеля, овощных, бахчевых и пряных растений

| №/П/П | Название культуры | Семейство, род и вид (по-латыни) | Ареал происхождения | Продолжительность жизни | Органы используемые в пищу | Декоративные показатели |
|---|-------------------|----------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| К л а с с о д н о д о л ь н ы е | | | | | | |
| | | Луковые (Alliaceae) | | | | |
| 1 | лук репчатый | Alliumсера | Ср. Азия | 2 года | листья. луковица | белые шаровидн. зонтики |
| 2 | лук порей | | | | | |
| 3 | лук батун | | | | | |
| | и т.д. | | | | | |

ЛИТЕРАТУРА

1. Гиш Р.А. Овощеводство юга России. Учебник / Р.А. Гиш, Г.С. Гикало – Краснодар, изд. «Эдви», 2012 г. – 365 с.
2. Пашковский А.И. Современная энциклопедия промышленного овощеводства. Часть 1. Овощи, картофель / А.И. Пашковский, В.И. Дьяченко, Н.К. Коржан, Ю.В. Хургин. – Житомир: Рута, 2014. – 724 с.

Тема 2. Семенной и посадочный материал.

Продолжительность занятий – 2 часа аудиторных и 2 часа самостоятельной работы.

Цель занятия. Ознакомиться с семенами и другим посадочным материалом овощных, бахчевых, пряных растений и картофеля и научиться их распознавать; усвоить способы предпосевной подготовки семян.

Задание:

1). Ознакомиться с семенами овощных культур по натуральным образцам, а затем рассортировать контрольную смесь семян по ботанической принадлежности.

2). Ознакомиться с размером, формой, окраской, характером поверхности семян и способами предпосевной подготовки.

Тема изучается на лабораторно-практических занятиях в процессе которых студенты, пользуясь натуральными объектами, литературными источниками, определителем семян, определяют семена той или иной культуры, семейства, рода, вида, название соцветия и плода.

Образцы семян наклеиваются в соответствующую графу таблицы 1 и в дальнейшем заполняют все ее графы.

Материальное обеспечение. Набор и эталоны семян, разборные доски, шпатели, линейки, плакаты.

Литература

1. Гиш Р.А. Овощеводство юга России. Учебник / Р.А. Гиш, Г.С. Гикало – Краснодар, изд. «Эдви», 2012 г. – 365 с.

2. Пашковский А.И. Современная энциклопедия промышленного овощеводства. Часть 1. Овощи, картофель / А.И. Пашковский, В.И. Дьяченко, Н.К. Коржан, Ю.В. Хургин. – Житомир: Рута, 2014. – 724 с.

Таблица 1 Характеристика семян, плодов и соцветий овощных декоративных растений

| Форма семени | Название культуры | Название | | Глубина посева семян, см | Способ предпосевной подготовки семян |
|--------------|---------------------------|----------|---------|--------------------------|--------------------------------------|
| | | соцветия | плода | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | капуста | кисть | стручок | 2-2.5 | протравливание |
| | артишок | | | | |
| | морковь | | | | |
| | и так далее (по каталогу) | | | | |

Тема 3. Агротехнологический план выращивания рассады

Цель занятия: изучить технологию выращивания стандартной рассады основных овощных культур и научиться производить расчеты, связанные с ее выращиванием, освоить методику разработки производственного задания для бригады и научиться составлять технологические планы по выращиванию рассады в различных культивационных сооружениях.

Задания:

1. Установить количество, сроки и способы выращивания рассады овощных и бахчевых культур с учетом планового задания на выращивание овощей: а) для открытого грунта; б) для защищенного грунта.

2. Произвести расчеты потребности в рассаде и площади защищенного грунта для ее выращивания в соответствии с производственным заданием.

3. Рассчитать потребность в компонентах почвенной смеси, минеральных удобрений и семян овощных культур для выращивания заданного количества рассады.

4. Определить режимы тепла, влаги и минерального питания при выращивании рассады овощных и бахчевых культур.

5. Разработать агротехплан выращивания рассады.

Методические указания.

Через рассаду выращивают все виды капусты, пасленовые и тыквенные растения, сладкие сорта лука репчатого, сельдерей, кочанный салат, другие растения.

Наукой и практикой установлено, что одни растения хорошо переносят пересадку и укореняются на новом месте в 20-30-дневном возрасте (тыквенные, салат), другие в 50 - 60-дневном (капустные, пасленовые, луковые).

Площади питания для рассады студенты берут из агроуказаний или по рекомендациям зональных опытных учреждений (но не меньше нижеследующих: для капусты белокочанной ранней и цветной и баклажана 6×6 или 7×7 см, то же для перца, но по два растения в гнезде, томата без горшков 7×7 см, в горшках 8×8 и 10×10 см, огурца, кабачка, дыни, арбуза 10×10 и 12×12 см, салата кочанного 6×3 см, а для сортов лука сладкого 6×1 см).

Потребность в овощной рассаде, сроки и способы ее выращивания студент определяет исходя из плана производства овощей в теплицах или на полях овощного севооборота, используя исходные данные предоставленные преподавателем.

Семена высевают, а сеянцы пикируют как правило в питательный грунт, основными компонентами которого являются торф, перегнивший навоз (перегной), дерновая (полевая земля) и речной песок. С добавлением в состав рекомендуемых доз макро – и микроудобрений.

Рассчитать потребность в компонентах почвенной смеси и минеральных удобрений для приготовления питательных горшков в количестве 1 млн.шт. для рассады томата (пример состава почвенной смеси – торф 60 %, перепревший навоз – 20 %, дерновая земля –15 %, песок –5%). Могут быть взяты и другие компоненты и их соотношения рекомендуемые зональными опытными учреждениями. При выращивании безгоршечной рассады слой питательной почвенной смеси должен составлять 12 - 14 см. Толщину слоя биотоплива (в сооружениях с биообогревом) определить исходя из сроков выращивания рассады. Методику предпосевной подготовки семян, подбор режимов тепла, влаги и минерального питания для рассады студент устанавливает с учетом биологических требований растений и агрономической целесообразности.

Время и место занятий

Время на выполнение задания – 4 часа, из них 2 часа лабораторно-практических занятий по учебному расписанию и 2 часа за счет самоподготовки. Занятия проводятся в учебном классе или экспериментальной теплице.

Материальное обеспечение:

- 1) Счетно-решающие устройства, линейки, бланки таблиц.
- 2) Учебная и справочная литература.
- 3) Семена овощных культур, сеянцы для пикировки, посевные ящики, питательная смесь, удобрения, вода для полива.

Таблица 1. Расчет потребности в рассаде и площади для ее выращивания

| Культура | Площадь в открытом грунте, га | Схема размещения в поле, см | Кол-во растений, тыс.шт. | | Требуемое кол-во рассады с учетом 5-7% страховк., тыс. шт. | | | | Возраст рассады, дней | Место выращивания рассады | Площадь питания, см ² | Площадь защищенного грунта, м ² | | Срок выращивания от – до, дней |
|----------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|----------------|--|-----------------|--------------|-------------|-----------------------|---------------------------|----------------------------------|--|--------------|--------------------------------|
| | | | на 1 га | на всю площадь | всего | в том числе | | | | | | под сеянцы | под рассадку | |
| | | | | | | не пикированной | пикированной | в горшочках | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 2. Расчеты грунтов и других материалов для изготовления горшков (кубиков) для рассады

| Культура | Требуется рассады, тыс. шт. | Объем смеси м ³ | В том числе | | | | | | | | Минеральные удобрения на всю массу, кг | | | | Семян, г | |
|----------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|----------------|----------|----------------|------|----------------|-------|----------------|--|-------------|---------------|----------------|---------------------|----------------|
| | | | дерновая (полевая) земля | | перегной | | торф | | песок | | аммиачная селитра | суперфосфат | сульфат калия | сульфат магния | на 1 м ² | на всю площадь |
| | | | % | м ³ | % | м ³ | % | м ³ | % | м ³ | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |

Таблица 3. Режимы тепла, влаги и минерального питания при выращивании рассады овощных и бахчевых культур для теплиц

| № п/п | Культура, сорт (гибрид) | Даты | | Температура , от – до, °С | | | | Режим влажности почвы (%НВ), воздуха, % | | Подкормка | |
|-------|-------------------------|--------------|-----------------|---------------------------|------------------|----------------|-----------------|---|-----------------|-----------|--------|
| | | посева семян | выборки рассады | до всходов | в период всходов | в период роста | в период закали | в период роста | в период закали | дата | состав |

Таблица 4. Агротехплан выращивания рассады _____ сорт (гибрид) _____

Полезная площадь _____ м², инвентарная площадь _____ м², выход рассады _____ тыс. шт.

| № п/п | Наименование мероприятия | Единица измерения | Объем работ | Срок проведения работ | Агротехнические показатели |
|-------|--------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|----------------------------|
|-------|--------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|----------------------------|

Тема 4. Составление агротехплана выращивания овощных культур в открытом грунте

Цель занятия: изучить агротехнику и разработать агротехнический план выращивания одной из овощных культур (по заданию преподавателя) в открытом грунте безрассадным способом.

Методические указания

Лабораторно – практическому занятию предшествует изложение материала на лекциях и самостоятельных работах студентов над литературой.

На ЛПЗ преподаватель в течение 8 – 10 мин. делает краткое объяснение и выдает каждому студенту индивидуальное задание на разработку агротехники в открытом грунте одной из овощных культур безрассадным способом. Затем студенты, пользуясь конспектом лекций, учебниками, перечнем работ (приложение 1), самостоятельно выполняют задание.

Работу следует выполнять в следующем порядке: перерисовать таблицу 1 в тетрадь. Выбрать предшественник; один из сортов, включённых в реестр; оптимальный срок выращивания для получения высокого и качественного урожая; разработать комплекс по обработке почвы (от уборки предшественника до посева семян), внесению удобрений (учитывая биологические особенности культур) и гербицидов, подготовке семян, уходу за растениями и уборке урожая. Все мероприятия планируются с минимальными затратами ручного труда.

В случае необходимости агротехплан дорабатывается студентами в часы, отведенные на самоподготовку.

Задание считается выполненным лишь после проверки его преподавателем и выставлении соответствующей оценки.

Место и время проведения занятий. Данная тема изучается в течение 2 часов лекционных, 2 часов лабораторно – практических занятий в аудитории и 2 часов, отведенных студентам на самоподготовку.

Таблица 1. Агротехнический план выращивания _____

Предшественник _____ Сорт _____ Площадь _____ га
Урожайность _____ ц/га. Валовой сбор _____ тонн

| Наименование работ | Единицы измерения | Состав агрегата | | | Срок выполнения работ | Требования к качеству |
|--------------------|-------------------|-----------------|------------|-------|-----------------------|-----------------------|
| | | трактор | с/х машина | людей | | |
| Лущение стерни | га | Т-150 К | БДТ-7.0 | 1 | 2 дек. июля | глубина 10-12 см. |

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Гиш Р.А. Овощеводство юга России. Учебник / Р.А. Гиш, Г.С. Гикало – Краснодар, изд. «Эдви», 2012 г. – 365 с.

2. Пашковский А.И. Современная энциклопедия промышленного овощеводства. Часть 1. Овощи, картофель / А.И. Пашковский, В.И. Дьяченко, Н.К. Коржан, Ю.В. Хургин. – Житомир: Рута, 2014. – 724 с.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

| | |
|--|---|
| Код и направление подготовки | 35.06.01 Сельское хозяйство |
| Наименование программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре | Овощеводство |
| Квалификация (степень) выпускника | Исследователь, преподаватель- исследователь |
| Факультет | Флодоовощеводства и виноградарства |
| Кафедра – разработчик | Овощеводства |
| Ведущий преподаватель | Гиш Р.А. |

Краснодар 2014

