

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования**

**Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского
Агрономический факультет
Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры**

ПЛОДОВОДСТВО

**Методические указания и индивидуальные контрольные задания
для студентов очного, заочного и заочного с применением
дистанционных образовательных технологий обучения
агрономического факультета**

по направлениям подготовки 35.03.04.-Агрономия,
35.03.10. – Ландшафтная архитектура

МОЛОДЕЖНЫЙ, 2018

УДК 58 (075)

Рекомендовано к печати методической комиссией агрономического факультета Иркутского государственного аграрного университета им. А.А. Ежевского (протокол № 7 от 12.03. 2018 г.)

ПЛОДОВОДСТВО

Методические указания и индивидуальные контрольные задания для студентов очного, заочного и заочного с применением дистанционных образовательных технологий обучения агрономического факультета

Методические указания содержат задания для студентов очного, заочного и заочного с применением дистанционных образовательных технологий обучения агрономического факультета по направлению 35.03.04.- Агрономия 35.03.10– Ландшафтная архитектура.

Авторы: Зацепина О.С., Половинкина С.В.

Рецензент: к.б.н., доцент Рябинина О.В.

© Иркутский государственный аграрный университет им. А.А. Ежевского, 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Общие методические указания по изучению дисциплины.....	4
1.1. Цель и задачи курса.....	4
1.2. Библиографический список	4
1.3. Распределение учебного времени по разделам и темам дисциплины....	7
Раздел 2. Программа, методические указания и задания по выполнению контрольной работы.....	7
2.1. Цель и задачи разделов дисциплины.....	7
2.1.1 Биологические основы плодводства.....	8
2.1.2. Плодовый и ягодный питомник.....	10
2.1.3. Закладка сада и технология производства плодов.....	11
2.2. Общие положения.....	13
2.3. Перечень вопросов для выполнения контрольной работы.....	15

Раздел 1. Общие методические указания по изучению дисциплины

1.1. Цель и задачи курса

Целью изучения дисциплины «Плодоводство» является формирование теоретических знаний, агротехнике и размножению плодовых растений и ягодных кустарников для получения стабильных и качественных урожаев плодов, ягод и посадочного материала.

В задачи входит: овладение знаниями биологии плодовых растений, технологии выращивания посадочного материала, фруктов, ягод; изучение строения плодового и ягодного растений, органографии, биологических особенностей роста и плодоношения плодовых культур и ягодных кустарников; освоение техники обрезки и формирования крон плодовых культур и ягодных кустарников, окулировки, зимней прививки;

Умение определять растения, зная характерные признаки семейств; использовать полученные знания для проектирования промышленных и любительских садов для организации питомника плодовых и ягодных культур по месту работы.

1.2. Библиографический список

1.2.1. Основная литература:

- 1. Кривко Н. П.** Плодоводство [Электронный ресурс] / Н. П. Кривко. – М. : Лань", 2014.- 416 с.- Электрон. текстовые дан. // Лань: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51724
- 2. Плодоводство и овощеводство** : учеб.пособие для сред. спец. учеб. заведений / Ю. В. Трунов [и др.]; под ред. Ю. В. Трунова. - М.:КолосС, 2008. - 463 с.
- 2. Плодоводство** [Электронный ресурс]: учеб. – М.: КолосС, 2012. - 416 с. – Электрон. текстовые дан. // Руконт: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227328>
- 3. Плодоводство и овощеводство** [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – М.: КолосС, 2008. - 464 с.- Электрон. текстовые дан. // Руконт: электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227329>
- 4. Цветкова, М. В.** Плодово-ягодные кустарники / М. В. Цветкова. -

Харьков; Белгород : Клуб семейного досуга, 2009. - 318 с.

1.2.2. Дополнительная литература:

1. Витковский, В.Л. Плодовые растения мира / В. Л. Витковский. С.-Петербург. Лань, 2003 г.– 591с.
2. Корзинников, Юрий Степанович. Плодово-ягодные растения Прибайкалья (дикорастущие и в культуре) : учеб.пособие для вузов : рек. УМО / Ю. С. Корзинников, Е. Ю. Тагаева ; Иркут.гос. с.-х. акад. - 2-е изд., доп. и перераб. - Иркутск: ИрГСХА, 2004. - 210 с.
3. Практикум по плодоводству [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – М. : КолосС, 2006. - 208 с. - Электрон. текстовые дан. // Руконт : электронно-библиотечная система.- Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227346>
4. Самощенко Е.Г., Пашкина И.А. Плодоводство. – М., 2002.-316 с.
Всё о винограде и облепихе. Теория, советы, практические рекомендации - Самара: Вега-информ, 1995. - 159 с.
5. Всё о вишне, сливе, абрикосе. (Теория, советы, практические рекомендации) - Самара: Вега-информ, 1995. - 149 с.
6. Всё о малине, ежевике, землянике. Теория, советы, практические рекомендации /сост. Т. Е. Миганова. - Самара: Федоров: Вега-информ, 1995. - 159 с.
7. Всё о яблоне и груше. Планировка сада. Теория, практические советы, рекомендации /сост. Т. Е. Миганова. - Самара: Федоров: Вега-информ, 1995. - 191 с.
8. Защита растений от болезней: учеб. для вузов / В. А. Шкаликов [и др.]; под ред. В. А. Шкаликова. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2003. - 255 с.
9. Каталог сортов плодово-ягодных культур, выращиваемых садоводами-опытниками Иркутского клуба им. А. К. Томсона / ред. и сост. Г. В. Дубович., Ч. 2. Малина, земляника, смородина, крыжовник, жимолость, облепиха, рябина, калина. - Иркутск: Репроцентр, 2009 - 74 с.
10. Кирсанова, Светлана Николаевна. Живые изгороди / С. Н. Кирсанова, Л. И. Улейская. - М.: Фитон+, 2008. - 78 с.
8. Определитель болезней растений / М. К. Хохряков [и др.]; под ред. М. К. Хохрякова. - 3-е изд., испр. - СПб.: Лань, 2003. - 592 с.
11. Организация сельских питомников и выращивания посадочного материала декоративных и плодово-ягодных культур в личных подсобных и крестьянских (фермерских) хозяйствах : практ. рек. по перспективным технологиям организации альтернативной занятости сел. населения / авт.-сост.: М. М. Войтюк, И. И. Дроздов, В. И. Обыденников. - М.: Росинформагротех, 2009. - 73 с.
12. Плодоводство : учеб. пособие для вузов / В. А. Потапов [и др.] ; под ред.

В. А. Потапова, Ф. Н. Пильщикова. - М.: Колос, 2000. - 432 с.

13. Плодоводство [Электронный ресурс] : прогр. учеб. практики для студентов агроном. фак. : направление : 110400.62 "Агрономия", 250700.62 "Ландшафтная архитектура" : квалификация (степень) бакалавр, форма обучения : очная ; курс (семестр) 3 (6) / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост. О. С. Зацепина. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск: ИрГСХА, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-RW)

14. Попов, Александр Евгеньевич. Справочник плововода : учеб. пособие для сред. проф. образования / А. Е. Попов. - М.: Академия, 2006. - 287 с.

15. Рудиковский, Александр Викторович. Яблоня и груша в Восточной Сибири (зимостойкость, селекция, сорта, перспективы) / А. В. Рудиковский; Сиб. ин-т физиологии и биохимии растений. - Иркутск : Изд-во Ин-та географии СО РАН, 2004. - 163 с.

16. Дускабилова, Татьяна Ивановна. Плодовые косточковые культуры: особенности размножения в Сибири / Т. И. Дускабилова, Т. Дускабилов, Г. А. Муравьев. - Новосибирск, 2009. - 108 с.

17. Плодоводство [Электронный ресурс] : прогр. учеб. практики для студентов агроном. фак. : направление : 110400.62 "Агрономия", 250700.62 "Ландшафтная архитектура" : квалификация (степень) бакалавр, форма обучения : очная ; курс (семестр) 3 (6) / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост. О. С. Зацепина. - Электрон. текстовые дан. - Иркутск : ИрГСХА, 2012. - 1 эл. опт. диск (CD-RW)

1.2.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

1. Поисковые системы: Yandex, Rambler, Google, Mail.ru, Agropoisk.ru,

2. Научная электронная библиотека e-library.ru

3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний (СЭБиЗ):

<http://www.cnshb.ru/akdil/default.htm>

1.2.4. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине:

Раченко М. А., Раченко Е. И., Худоногова Е. Г. Плодоводство и ягодоводство в Восточной Сибири./Учебное пособие к лекционным и лабораторно-практическим занятиям по дисциплине "Плодоводство", ИрГСХА, 2013, 165 с.

1.3. Распределение учебного времени по разделам и темам дисциплины

Наименование разделов и тем курса	Распределение времени , час		
	Лекции	Лаб.практ. занятия	Литература
1	2	3	4
Введение	2		
1. Биологические основы плодородства	2		
Морфология плодовых растений		2	
2. Плодовый и ягодный питомник. Задачи, структура и организация территории питомника.		0.5	
Размножение плодовых растений		0.5	
Подвой плодовых растений и их выращивание		1	
Технология выращивания саженцев плодовых растений		2	
3 Закладка плодовых насаждений и технология производства плодов.	2	2	
Обрезка и другие способы регулирования роста и плодоношения растений. Системы формирования крон.	2	2	
ИТОГО	8	10	

Раздел 2. Программа, методические указания и задания по выполнению контрольной работы

2.1. Цель и задачи разделов дисциплины

Состояние и задачи плодоводства по увеличению производства плодов и ягод, повышению их качества для удовлетворения потребности населения Российской Федерации в этих видах продукции.

Пищевое и лечебно-профилактическое значение плодов и ягод. Плодоводство как отрасль сельскохозяйственного производства, ее роль в аграрно-промышленном комплексе и экономике народного хозяйства. Развитие коллективного, приусадебного и фермерского садоводства. Плодоводство и защита окружающей среды.

Плодоводство как наука, история возникновения и развития. Вклад отечественных ученых в научное плодоводство.

Достижения научно-исследовательских учреждений и передовых хозяйств в производстве посадочного материала плодов и ягод и повышении экономической эффективности производства. Состояние и тенденции развития мирового плодоводства.

2.1.1 Биологические основы плодоводства

Классификация и производственно-биологическая группировка плодовых растений. Жизненные формы плодовых растений. Происхождение и распространение.

Морфология плодовых растений. *Надземная система.* Ствол, штамб, центральный проводник. Скелетные и полускелетные ветви. Обрастающие (вегетативные и плодоносные) ветви: ростовые побеги, плодовые прутики, копыльца, кольчатки, плодушки, плодухи, смешанные ветви, букетные веточки и шпорцы. Порядки ветвления, годовые кольца. Строение побегов, почек и их классификация. Строение ягодных растений.

Корневая система. Корневая шейка. Типы корневых систем и корней.

Закономерности роста и плодоношения плодовых растений Разнокачественность почек. Свойства почек как следствие их разнокачественности. Пробудимость и скороспелость почек, побегообразовательная и побеговосстановительная способность растений. Ярусность и морфологический параллелизм. Закон циклической смены скелетных и обрастающих ветвей. Жизненный цикл плодовых растений. Возрастные периоды и их практическое значение. Годичный цикл роста и развития, периоды вегетации и покоя. Фенологические фазы.

Понятие о сорте, сортотипе, клоне.

Закономерности роста корней в годовом и жизненном циклах. Закономерности роста корней в зависимости от породы, сорта, подвоя, почвенных условий и агротехники.

Закономерности плодоношения. Вступление плодовых растений в плодоношение, его биологическая и производственно-экономическая продолжительность. Закладка и дифференциация генеративных почек. Особенности цветения и плодоношения. Самоплодность и самобесплодность. Формирование урожая: опадение цветков и завязей, рост и созревание плодов. Периодичность плодоношения. Биологические основы ежегодных и высоких урожаев.

Значение экологических факторов в жизни плодовых растений. Температура. Влияние температурного режима на процессы роста и развития плодовых растений. Зимостойкость, морозо- и жаростойкость. Сумма активных температур, длительность безморозного периода, абсолютный минимум и абсолютный максимум температур. Температурные границы произрастания отдельных пород и групп сортов. Повреждение низкими температурами в осеннее- зимнее- весенний периоды. Повышение морозо- и зимостойкости плодовых растений.

Вода. Потребность плодовых растений в воде в зависимости от условий произрастания, возрастного состояния и фаз вегетации. Отношение различных пород и сортоподвойных комбинаций к влажности почвы и воздуха. Засухоустойчивость плодовых растений. Регулирование водного режима в садах.

Свет. Отношение различных пород к свету. Биологические основы и приемы регулирования светового режима в насаждениях.

Воздух. Воздух атмосферы и почвы. Обеспечение растений кислородом и углекислотой. Движение и застой воздушных масс. Регулирование воздушного режима в насаждениях.

Реакция плодовых растений на почвенные условия. Влияние морфологических и агрохимических свойств почвы на рост и плодоношение. Почвоутомление. Борьба с эрозией почв.

Рельеф. Значение рельефа в распределении климатических и почвенных условий. Реакция плодовых растений на геоморфологические условия.

Почвенно-климатическое районирование плодоводства.

2.1.2. Плодовый и ягодный питомник

Биологические основы и способы размножения плодовых растений. Семенное и вегетативное размножение. Регенерация и репарация. Внешние и внутренние факторы в процессе размножения. Способы вегетативного размножения плодовых растений. Распространение вирусных и микроплазменных заболеваний при различных способах размножения. Условия хорошего срастания прививок.

Взаимовлияние подвоя и привоя.

Задачи, структура и организация территории плодового питомника. Значение питомников в интенсификации плодоводства. Принципы районирования и специализации. Составные части питомников. Система производства здорового посадочного материала. Севообороты в питомнике. Классы и категории посадочного материала.

Выращивание саженцев плодовых культур. Требования к подвоям и их районирование. Семенные и клоновые подвои семечковых и косточковых культур.

Маточные подвойно-семенные насаждения. Заготовка и хранение семян. Стратификация.

Участок размножения (школа сеянцев). Сроки, способы и нормы посева семян. Уход за сеянцами. Выращивание клоновых подвоев. Отраслевые стандарты на подвои.

Участок формирования (школа саженцев). Закладка первого поля питомника (поле окулянтов). Сроки, способы и схемы посадки. Маточно-сортовой сад. Заготовка черенков для прививки. Организация, сроки и способы окулировки. Уход за окулянтами. Способы прививки черенком. Технология зимней прививки. Работы во втором (поле однолеток) и третьем (поле двухлеток) полях питомника. Выкопка, сортировка и хранение саженцев. Отраслевые стандарты на саженцы плодовых пород.

Технология производства посадочного материала ягодных культур

тур. Система выращивания здорового посадочного материала земляники, малины, смородины, крыжовника и др. ягодных пород. Супер-супер-элита (ССЭ), супер-элита (СЭ) и элита. Закладка маточных насаждений и уход за ними. Севообороты. Выкопка, сортировка и хранение посадочного материала. Отраслевые стандарты.

2.1.3. Закладка сада и технология производства плодов

Закладка плодовых насаждений. Принципы проектирования плодовых насаждений. Основные типы (конструкции) садов. Выбор типа насаждений в зависимости от природных и организационно-экономических условий.

Выбор и оценка участка под закладку сада в различных почвенно-климатических зонах России. Садообороты. Организация территории сада на равнинном рельефе, на склонах и в горных условиях. Подготовка участка под закладку сада. Проектирование и закладка фермерского сада.

Районированный сортимент. Подбор и размещение пород, сортов и сорто-подвойных комбинаций в садовом массиве. Площади питания и схемы размещения растений в садах различных типов по зонам плодоводства. Разбивка площади на кварталы и внутриквартальные разбивки. Размещение сортов внутри кварталов с учетом взаимоопыления.

Подготовка саженцев к посадке. Сроки и способы посадки. Послепосадочный уход.

Системы содержания и обработки почвы. Выбор системы содержания и обработки почвы в зависимости от почвенно-климатических условий. Характеристика различных систем содержания почвы: паровой, паросидеральный, дерново-перегнойной, культурного задернения. Мульчирование почвы. Междурядные культуры и возможности их использования в молодых садах. Обработка почвы в междурядьях и приствольных полосах. Применение гербицидов. Почвозащитные мероприятия в садах.

Минеральное питание плодовых растений и удобрение насаждений. Особенности минерального питания плодовых растений. Влияние азота и зольных элементов на рост, продуктивность и качество урожая. Нарушение

питания и меры по его предупреждению и устранению.

Потребность плодовых растений в удобрениях и методы ее определения (диагностика). Виды, формы, сроки и способы внесения удобрений. Пути повышения эффективности применения удобрений в садах. Мероприятия по предупреждению загрязнения окружающей среды.

Регулирование водного режима в саду. Значение орошения. Способы, сроки и техника полива. Поливная и оросительная нормы. Влагозарядковые поливы. Режимы орошения для различных зон плодоводства страны с учетом особенностей пород, возраста и типа сада. Осушение участков с избыточным увлажнением. Агротехнические способы регулирования водного режима в саду. Мероприятия по предупреждению водной эрозии и вторичного засоления почвы.

Обрезка и другие способы регулирования роста и плодоношения растений.

Цели и задачи обрезки. Биологические основы обрезки. Реакция плодовых растений на различные способы обрезки. Другие приемы регулирования роста и плодоношения. Виды, сроки и техника обрезки. Инструменты. Принципы формирования крон. Основные типы крон и системы формирования. Обрезка плодовых растений. Обрезка плодовых растений в различные возрастные периоды. Особенности обрезки различных групп сортов. Механизация обрезки.

Уход за урожаем и другие виды работ в садах. Защита плодовых растений от грызунов, повреждений низкими температурами и от механических повреждений. Инвентаризация, ремонт и реконструкция насаждений. Защита штамба и скелетных ветвей от солнечных ожогов, лечение ран, удаление поросли. Восстановление плодовых деревьев после зимних повреждений. Защита плодовых растений от весенних заморозков. Использование пчел для опыления в садах.

Техника сбора плодов. Прогноз и определение величины урожая. Подготовка к уборке. Определение сроков съема плодов и ягод. Технология

уборки и транспортировки урожая.

Технология возделывания ягодных растений. Состояние ягодоводства с России. Способы ведения культуры. Ягодообороты. Требования к сортименту. Закладка плантаций и уход за молодыми и плодоносящими насаждениями. Новые технологии и передовой опыт выращивания. Механизация уборки и товарной обработки урожая.

Дикорастущие и малораспространенные плодовые растения.

Народно-хозяйственное значение и распространение дикорастущих плодовых растений. Краткая характеристика. Внедрение их в культуру.

2.2. Общие положения

Задание для контрольной работы по плодоводству устанавливается согласно шифру студента. По вертикали таблицы - предпоследняя цифра шифра, а по горизонтали - последняя. На пересечении этих двух цифр в клетках приведены номера вопросов, на которые студент должен ответить в контрольной работе. Так, например, при шифре 192 студент отвечает на вопросы 5, 31, 56, 74, 99.

Выполняя контрольную работу, студент дает развернутые ответы на все вопросы контрольного задания.

В ответах обязательно указывается перечень работ, сроки их выполнения, состав агрегата, а также марки тракторов и сельскохозяйственных машин. К числу таких работ относятся: подготовка почвы под закладку плодовых и ягодных насаждений, обработка почвы в рядах и междурядьях, посадка растений с применением машин, посев и заделка зеленой массы сидеральных культур, посев многолетних и однолетних трав, внесение органических и минеральных удобрений, орошение, формирование и обрезка деревьев, обрезка ягодных кустарников, съем плодов, погрузочно-разгрузочные работы, транспортирование, товарная обработка, реализация плодов и ягод, а также комплекс работ, проводимых в плодовых питомниках.

Ответы на вопросы следует дополнять примерами из практики плодоводства своего или других передовых хозяйств (района, области, края, респуб-

лики).

Кроме литературы, указанной в библиографическом списке по каждому разделу курса, студенту необходимо пользоваться дополнительными справочными пособиями, рекомендациями, приказами и директивами ведомственных органов, зональными агротехническими указаниями, а также местными изданиями и периодической литературой по плодоводству.

Требования к оформлению контрольной работы

На обложке контрольной работы должен быть титульный лист с указанием:

**Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Иркутский государственный аграрный университет имени А.А.Ежевского**

Агрономический факультет

Кафедра ботаники, плодоводства и ландшафтной архитектуры

Специальность _____

Курс _____

Шифр _____

Студент _____

Ф.и.о. (полностью)

Контрольная работа

По дисциплине «Плодоводство»

Дата регистрации _____

Методистом или кафедрой

Иркутск – 20__ г.

2.3. Перечень вопросов для выполнения контрольной работы

1. Плодоводство как отрасль сельскохозяйственного производства, его роль в аграрно-промышленном комплексе. Состояние и перспектива развития плододводства в Вашей зоне (хозяйстве, районе, области, крае).
2. Состояние и задачи плододводства по увеличению производства плодов и повышению их качества. Перспективы развития плододводства в Вашей зоне (хозяйстве, районе, области, крае).
3. Роль плододводства в экономике народного хозяйства. Пути интенсификации плододводства.
4. Значение фруктов и ягод. Состояние и перспективы развития плододводства в Вашей зоне (хозяйстве, районе, области, крае).
5. Задачи по развитию коллективного и приусадебного плододводства. Пути увеличения производства фруктов и ягод в Вашей зоне (хозяйстве, районе, области, крае).
6. Значение специализации, агропромышленной интеграции и кооперирования в развитии плододводства в Вашей зоне (хозяйстве, районе, области, крае).
7. Пути увеличения производства и повышения качества плодов. Перспективы развития плододводства в Вашей зоне (хозяйстве, районе, области, крае).
8. Пищевое и лечебное значение фруктов и ягод. Плододводство и защита окружающей среды. Пути увеличения производства плодов в Вашей зоне (хозяйстве, районе, области, крае).
9. Значение научно-технического прогресса и работ корифеев отечественного плододводства в развитии отрасли. Пути увеличения производства плодов в Вашей зоне (хозяйстве, районе, области, крае).
10. Пути интенсификации и научно-технический прогресс в отрасли плододводства. Состояние и пути развития плододводства в Вашей зоне (хозяйстве, районе, области, крае).
11. Классификация и производственно-биологическая характеристика плодовых растений. Особенности развития плододводства в Вашей зоне (хозяйстве,

- районе, области, крае).
12. Биологические формы и производственно-биологическая группировка плодовых растений.
 13. Производственно-биологическая характеристика и размещение плодовых и ягодных растений по зонам страны. Основные породы и сорта плодовых растений в Вашей зоне (хозяйстве, районе, области, крае).
 14. Строение надземной части плодового дерева.
 15. Корневые системы плодовых растений. Их типы и классификация.
 16. Почки плодовых растений. Типы почек, их особенности и различия. Побеги и их классификация.
 17. Цветки, соцветия, плоды и семена плодовых растений.
 18. Генеративные обрастающие новообразования у семечковых и косточковых пород.
 19. Производственно-биологическая характеристика яблони. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта в зоне (районе) работы студента.
 20. Производственно-биологическая характеристика груши. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта в зоне (районе) работы студента.
 21. Производственно-биологическая характеристика сливы. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта в зоне (районе) работы студента.
 22. Производственно-биологическая характеристика вишни. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта в зоне (районе) работы студента.
 23. Производственно-биологическая характеристика земляники. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта в зоне (районе) работы студента.
 24. Производственно-биологическая характеристика абрикоса. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные

- сорта.
- 25.Производственно-биологическая характеристика смородины. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности, основные сорта.
- 26.Производственно-биологическая характеристика орехоплодных пород - ореха грецкого, фундука и миндаля. Значение, распространение, видовой состав, биологические особенности.
- 27.Свет и его значение. Отношение различных пород к свету и регулирование светового режима.
- 28.Факторы внешней среды и их значение для плодовых растений.
- 29.Температура. Значение тепла в жизни плодовых растений. Требования плодовых растений к температурному режиму.
- 30.Зимостойкость и морозоустойчивость плодовых растений Пути создания зимостойких плодовых насаждений.
- 31.Водный режим. Требования плодовых пород к воде. Регулирование водного режима в насаждениях.
- 32.Почвенный фактор, условия рельефа и их значение в жизни плодовых растений.
- 33.Возрастные периоды в жизни плодовых растений (по П.Г. Шитту). Значение и задачи агротехники.
- 34.Особенности онтогенеза семенных и привитых растений. Понятие о сорте и клоне в плодководстве.
- 35.Закономерности роста надземной системы плодовых растений: побегообразовательная и побеговосстановительная способность, регенерация, корреляция роста, ярусность и морфологический параллелизм, циклическая смена скелетных и обрастающих ветвей.
- 36.Периоды вегетации и покоя в годичном цикле. Фенологические фазы.
- 37.Периодичность плодоношения у плодовых растений и пути ее преодоления.
- 38.Значение, специализация и размещение питомников. Составные части пи-

томника.

- 39.Выбор места для питомника, организация территории и севообороты.
- 40.Особенности полового и вегетативного размножения плодовых растений.
- 41.Способы вегетационного размножения плодовых и ягодных растений.
- 42.Подвои плодовых пород. Требования к подвоям. Взаимное влияние подвоя и привоя.
- 43.Семенные подвои семечковых и косточковых пород.
- 44.Подвои яблони.
- 45.Характеристика клоновых подвоев яблони и груши.
- 46.Агротехника выращивания семенных подвоев (заготовка, хранение и подготовка к посеву семян; выращивание сеянцев).
- 47.Способы и агротехника выращивания клоновых подвоев.
- 48.Подготовка к выкопке, выкопка, реализация и хранение подвоев.
- 49.Первое поле участка формирования питомника и основные работы в нем.
- 50.Окулировка в плодовом питомнике (значение, сроки и техника выполнения).
- 51.Зимняя прививка (значение, сроки и техника выполнения).
- 52.Агротехника выращивания саженцев на втором и третьем полях участка формирования.
- 53.Выкопка, транспортировка и хранение плодовых саженцев. Отраслевые стандарты (ОСТ).
- 54.Система выращивания здорового посадочного материала земляники.
- 55.Значение, система и принципы проектирования многолетних насаждений. Выбор места под сад.
- 56.Основные конструкции (типы) садов.
- 57.Схемы внутриквартального размещения плодовых деревьев (значение, обоснование, примеры).
- 58.Системы размещения плодовых растений и их оценка в условиях интенсивного плодоводства.
- 59.Способы разбивки площади и внутриквартальной разметки участков под

- закладку сада.
60. Организация территории сада (значение, кварталы и их размещение, дорожная сеть, садозащитные насаждения, вспомогательные сооружения).
 61. Предпосадочная подготовка почвы.
 62. Подбор и размещение пород и сортов. Внутриквартальное размещение сортов с учетом опыления.
 63. Сроки и техника посадки плодовых саженцев. Механизация процессов закладки сада.
 64. Значение системы содержания почвы в саду. Требования к системе содержания почвы.
 65. Система содержания почвы в садах.
 66. Паросидеральная и дерново-перегнойная системы содержания почвы в садах.
 67. Системы обработки почвы в садах (виды, способы и сроки обработки с учетом возраста сада, пород, рельефа и обеспечения влагой).
 68. Гербициды. Значение и особенности применения в саду. Предупреждение загрязнения окружающей среды.
 69. Значение и характер влияние азота и зольных элементов на продуктивность плодовых растений и качество урожая.
 70. Установление потребности плодовых растений в удобрениях. Нормы и соотношение удобрений.
 71. Виды, формы, сроки и способы внесения удобрений в плодовых насаждениях.
 72. Значение орошения. Требования к режиму орошения плодовых пород и насаждений разных типов.
 73. Способы, сроки и нормы полива плодовых насаждений. Меры предупреждения водной эрозии и вторичного засоления почвы.
 74. Цели, задачи и биологическое обоснование обрезки плодовых деревьев.
 75. Способы обрезки плодовых деревьев и другие приемы регулирования их роста и плодоношения.

76. Виды обрезки, сроки и техника выполнения.
77. Обрезка и формирование крон деревьев вишни, сливы.
78. Цели, задачи и принципы формирования крон.
79. Основные формы и системы формирования крон плодовых деревьев.
80. Принципы и техника формирования разреженно-ярусной кроны.
81. Принципы и техника формирования пальметтных и веретеновидных крон.
82. Снижение высоты деревьев и ограничение объемов их крон. Механизация обрезки.
83. Значение и перспективы слаборослых садов. Особенности обрезки и формирования искусственных крон слаборослых деревьев яблони.
84. Стелющиеся формы крон плодовых деревьев (значение, обоснование, типы крон).
85. Инвентаризация насаждений. Реконструкция, ремонт и уплотнение садов.
86. Значение, условия проведения и техника перепрививки плодовых деревьев. Основные способы прививки черенком.
87. Восстановление деревьев, поврежденных морозами. Установление степени подмерзания деревьев и меры по их восстановлению. Обрезка для восстановления подмерзших деревьев.
88. Меры по уходу за стволом и основными ветвями плодового дерева. Защита деревьев от солнечных ожогов и грызунов.
89. Защита плодовых насаждений от заморозков.
90. Значение и организация перекрестного опыления пчелами. Регулирование плодоношения с помощью химических средств.
91. Защита урожая плодов от преждевременного опадения. Способы установки опор и крепления крон в плодовых садах.
92. Подготовка к уборке и организации уборочных работ в плодовом саду.
93. Поточная уборка урожая плодов. Механизация работ при съеме, транспортировке и погрузке плодов. Пути сохранения качества плодов при уборке урожая.
94. Значение и техника товарной обработки плодов.

- 95.Значение, задачи и перспективы развития ягодоводства
- 96.Способы размножения и получение здорового посадочного материала смородины, крыжовника и малины.
- 97.Культура земляники (значение, распространение, биологические особенности, выращивание посадочного материала, агротехника закладки плантации и ухода, основные сорта, уборка урожая).
- 98.Культура черной смородины (значение, распространение, биологические особенности, выращивание посадочного материала, агротехника закладки плантации и ухода, основные сорта, уборка урожая).
- 99.Культура крыжовника (значение, распространение, биологические особенности, выращивание посадочного материала, агротехника закладки плантации и ухода, основные сорта, уборка урожая),
- 100.Культура малины (значение, распространение, биологические особенности, выращивание посадочного материала, агротехника закладки плантации и ухода, основные сорта, уборка урожая).

Номера вопросов контрольной работы

Предпо- следняя цифра шифра	Последняя цифра шифра									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	6, 16, 51, 70, 95	10, 21, 41, 55, 77	7, 36, 43, 71, 86	2, 34, 38, 60, 97	5, 35, 39, 59, 78	8, 26, 47, 57, 84	4, 17, 40, 69, 88	3, 19, 46, 58, 81	5, 22, 45, 73, 74	7, 18, 52, 72, 75
1	9, 30, 55, 74, 94	1, 12, 39, 58, 86	2, 13, 40, 70, 95	3, 15, 38, 56, 75	5, 11, 28, 44, 96	4, 27, 42, 71, 88	6, 19, 35, 49, 77	10, 27, 41, 59, 84	7, 31, 43, 76, 92	8, 21, 47, 72, 98
2	5, 37, 68, 87, 99	10, 32, 57, 80, 91	4, 14, 54, 78, 100	9, 20, 53, 73, 93	8, 33, 62, 79, 99	2, 37, 60, 83, 89	1, 36, 61, 81, 90	1, 34, 46, 82, 95	7, 16, 63, 83, 100	6, 26, 45, 69, 97
3	7, 36, 64, 82, 88	11, 48, 64, 84, 93	9, 29, 41, 73, 90	1, 23, 50, 77, 85	6, 22, 52, 67, 98	8, 51, 77, 89, 96	2, 24, 54, 71, 87	10, 33, 65, 81, 91	5, 17, 44, 67, 92	4, 34, 61, 94, 99
4	3, 30, 51, 82, 95	3, 25, 52, 69, 85	8, 18, 39, 70, 86	10, 13, 38, 74, 90	4, 17, 43, 77, 89	9, 24, 46, 68, 75	3, 27, 66, 80, 97	1, 31, 59, 79, 98	2, 32, 44, 65, 76	9, 28, 60, 78, 96
5	1, 34, 45, 64, 85	4, 35, 48, 66, 79	7, 20, 49, 63, 91	5, 31, 62, 76, 94	7, 16, 42, 72, 93	1, 29, 62, 81, 88	6, 33, 50, 73, 92	2, 21, 47, 63, 87	6, 19, 50, 65, 95,	10, 26, 40, 83, 98,
6	8, 35, 47, 58, 96	5, 18, 36, 58, 96	1, 14, 53, 67, 100	10, 22, 48, 60, 92	8, 25, 43, 69, 90	2, 15, 38, 57, 86	4, 27, 41, 70, 99	9, 30, 39, 61, 94	4, 12, 46, 55, 93	3, 32, 42, 56, 91
7	9, 21, 48, 65, 78	12, 44, 59, 74, 100	13, 40, 57, 75, 88	3, 28, 42, 66, 87	11, 39, 55, 75, 97	6, 14, 44, 56, 89	1, 16, 49, 71, 84	15, 40, 59, 77, 99	10, 18, 51, 63, 97	2, 20, 47, 68, 93
8	6, 32, 48, 65, 94	7, 19, 46, 64, 98	11, 43, 61, 73, 92	8, 24, 50, 67, 80	17, 41, 62, 72, 100	9, 28, 49, 68, 90	5, 29, 45, 63, 81	6, 30, 51, 57, 91	9, 27, 38, 66, 86	13, 53, 58, 76, 95
9	7, 25, 54, 56, 79	5, 31, 56, 74, 99	14, 44, 62, 69, 89	4, 33, 42, 55, 97	12, 49, 64, 70, 87	2, 22, 53, 60, 85	10, 25, 54, 68, 82	8, 37, 67, 80, 95	1, 26, 52, 66, 84	9, 37, 50, 61, 83

Редактор Тесля В.И.
Лицензия ЛР № 070444 от 11.03.98 г.
Подписано к печати 13.03.2018 г.
Формат 60x84
Тираж 100 экземпляров
Отпечатано на ризографе Иркутского ГАУ
664038, Иркутск, пос. Молодёжный Иркутский ГАУ