

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

Факультет плодовоощеводства и виноградарства

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета плодовоощеводства
и виноградарства



М.А. Осипов

«22» мая 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

Инновационные технологии в плодководстве

**Направление подготовки
35.04.05 Садоводство**

**Направленность подготовки
«Инновационные технологии в садоводстве»**

**Уровень высшего образования
магистратура**

**Форма обучения
Очная, заочная**

**Краснодар
2023**

Рабочая программа дисциплины «Инновационные технологии в плодководстве» разработана на основе ФГОС ВО 35.04.05 Садоводство утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ 26.07.2017, № 701

Автор:
д.с.-х.н., профессор



С.С. Чумаков

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры плодководства от 28.04.2023 г., протокол № 13

Заведующий кафедрой
д.с.-х.н., профессор



Т.Н. Дорошенко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета плодовоовощеводства и виноградарства, протокол от 16.05.2022 г. № 9

Председатель
методической комиссии,
д.с.-х.н., профессор



С.С. Чумаков

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы,
д.с.-х.н., профессор



Т.Н. Дорошенко

1. Цели и задачи освоения дисциплины.

Целью освоения дисциплины **«Инновационные технологии в плодководстве»** является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах возделывания плодовых и декоративных культур.

Задачи:

- сформировать практические основы современных интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства продукции плодовых и декоративных культур;
- оценить научно-техническое состояние производства садоводческой продукции на основе сбора и анализа данных;

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

ОПК-1.2 Способен решать задачи развития отрасли садоводства на основе анализа последних достижений в науке и производстве.

ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве

В результате освоения дисциплины

Инновационные технологии в садоводстве обучающийся готовится к освоению трудовых функций и выполнению трудовых действий:

Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом министерства труда и социальной защиты РФ от 20 сентября 2021 г. №644н.

Трудовая функция. Разработка стратегии развития растениеводства в организации

Трудовые действия. Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции

Трудовая функция. Проведение исследовательских работ в области агрономии в условиях производства

Трудовые действия:

1. Информационный поиск инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований;

2. Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства.

3 Место дисциплины в структуре магистратуры

«Инновационные технологии в плодоводстве» является дисциплиной обязательной части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.04.05 «Садоводство», магистерская программа «Инновационные технологии в садоводстве».

Изучение данной дисциплины способствует успешному усвоению всех дисциплин профессионального цикла. Усвоение теоретического материала лекций, закрепление знаний при выполнении практических работ, участие в научных исследованиях обеспечат необходимую подготовку выпускников для научной деятельности на предприятиях, в высших учебных заведениях и научных учреждениях.

4 Объем дисциплины (252 часов, 7 зачетные единицы)

| Виды учебной работы | Объем, часов | |
|---|--------------|------------|
| | Очная | Заочная |
| Контактная работа в том числе: | | |
| — аудиторная по видам учебных занятий | 82 | 28 |
| — лекции | 34 | 8 |
| — практические (лабораторные) | 44 | 16 |
| — внеаудиторная | 4 | 4 |
| — зачет | - | - |
| — экзамен | - | - |
| — контроль | - | 13 |
| Самостоятельная работа в том числе: | 170 | 211 |
| — курсовая работа (проект) | - | - |
| — прочие виды самостоятельной работы | - | - |
| Итого по дисциплине | 252 | 252 |

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет. Дисциплина изучается на 1 и 2 курсах, во 2 и 3 семестрах по учебному плану очной формы, на 2 курсе, в 3 и 4 семестрах по учебному плану заочной формы обучения

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

| № п/п | Тема с указанием основных вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|-------|---|-------------------------|---------|--|---|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия (лабораторные занятия) | Самостоятельная работа |
| 1. | Перспективные направления развития питомниководства и садоводства Подпрограмма ФНТП развития с/х Инновации и инновационные технологии в плодоводстве | ОПК-1, ОПК-3 | 2 | 4 | 2 | 15 |
| 2. | Плодовый питомник биологические основы размножения древесных, кустарниковых, травянистых, лиановых плодовых растений Организация современного плодового питомника Плодовый питомник с полным циклом Плодовый питомник с неполным циклом Природные условия и территориальная организация плодового питомника Расчет площади плодового питомника | ОПК-1, ОПК-3 | 2 | 6 | 4 | 15 |
| 3. | Технология выращивания сертифицированных подвое и саженцев Технология выращивания сертифицированных клоновых подвоев Технология выращивания сертифицированных семенных подвоев Технология выращивания сертифицированных клоновых подвоев косточковых культур (слива, черешня) способом зеленого черенкования | ОПК-1, ОПК-3 | 2 | 6 | 6 | 20 |

| | | | | | | |
|--------------|---|-----------------|---|----|----|-----|
| 4. | Организация производства посадочного материала плодовых культур высшей категории качества Качественные характеристики сортов и посадочного материала в соответствии с требованиями производства и национальных стандартов Новые ростовые вещества и удобрения безопасные и эффективные пестициды в питомниководстве Порядок сертификации посадочного материала | ОПК-1, ОПК-3 | 2 | 4 | 6 | 19 |
| 5. | Концепция развития плодородства в РФ и роль инновационных технологий | ОПК-1, ОПК-3 | 3 | 4 | 4 | 20 |
| 6. | Выбор и формирование плодового агроценоза и его продуктивного потенциала | ОПК-1, ОПК-3 | 3 | 4 | 6 | 30 |
| 7. | Инновационные технологии производства плодов сочно-и твердоплодных плодовых растений | ОПК-1, ОПК-3 | 3 | 4 | 6 | 30 |
| 8. | Уход за плодовым растением от цветения до постановки урожая потребителю | ОПК-1, ОПК-3 | 3 | 2 | 10 | 21 |
| Итого | | | | 34 | 44 | 170 |

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

| № п/п | Тема с указанием основных вопросов | Формируемые компетенции | Семестр | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | |
|-------|------------------------------------|-------------------------|---------|--|---|------------------------|
| | | | | Лекции | Практические занятия (лабораторные занятия) | Самостоятельная работа |
| | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|---|-----------------|---|---|---|----|
| 1. | Перспективные направления развития питомниководства и садоводства Подпрограмма ФНТП развития с/х Инновации и инновационные технологии в плодководстве | ОПК-1, ОПК-3 | 3 | 1 | 2 | 20 |
| 2. | Плодовый питомник биологические основы размножения древесных, кустарниковых, травянистых, лиановых плодовых растений Организация современного плодового питомника Плодовый питомник с полным циклом Плодовый питомник с неполным циклом Природные условия и территориальная организация плодового питомника Расчет площади плодового питомника | ОПК-1, ОПК-3 | 3 | 1 | 2 | 20 |
| 3. | Технология выращивания сертифицированных подвое и саженцев Технология выращивания сертифицированных клоновых подвоев Технология выращивания сертифицированных семенных подвоев Технология выращивания сертифицированных клоновых подвоев косточковых культур (слива, черешня) способом зеленого черенкования | ОПК-1, ОПК-3 | 3 | 1 | 2 | 30 |

| | | | | | | |
|--------------|---|-----------------|---|---|----|-----|
| 4. | Организация производства посадочного материала плодовых культур высшей категории качества Качественные характеристики сортов и посадочного материала в соответствии с требованиями производства и национальных стандартов Новые ростовые вещества и удобрения безопасные и эффективные пестициды в питомниководстве Порядок сертификации посадочного материала | ОПК-1, ОПК-3 | 3 | 1 | 2 | 30 |
| 5. | Концепция развития плодородства в РФ и роль инновационных технологий | ОПК-1, ОПК-3 | 4 | 1 | 2 | 30 |
| 6. | Выбор и формирование плодового агроценоза и его продуктивного потенциала | ОПК-1, ОПК-3 | 4 | 1 | 2 | 30 |
| 7. | Инновационные технологии производства плодов сочно-и твердоплодных плодовых растений | ОПК-1, ОПК-3 | 4 | 1 | 2 | 30 |
| 8. | Уход за плодовым растением от цветения до постановки урожая потребителю | ОПК-1, ОПК-3 | 4 | 1 | 2 | 21 |
| Итого | | | | 8 | 16 | 211 |

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы, обучающиеся по дисциплине инновационные технологии в садоводстве.

6.1. Методические указания (собственные разработки).

Гегечкори Б.С. Плодоводство. Курс лекции, часть 1, 2, 3, 4. Краснодар, 2010. - 45шт.

6.2. Литература для самостоятельной работы.

1. Агробиологические основы производства высококачественной плодовой продукции: учеб. пособие/Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова, С.С. Чумаков, Б.С. Гегечкори. – Краснодар: КубГАУ, 2018.-147 с.

https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Uchebnoe_posobie_373326_v1_.PDF

2. Плодоводство./Под ред. Ю.В. Трусова, Е.Г. Самищенков, - М.; Колос, 2012, 413с. -42шт.

3. Кривко, Н.П. Плодоводство [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.П. Кривко, Е.В.

4. Агафонов, В.В. Чулков [и др.]. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2014. — 440 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=51724

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

| Номер семестра* | Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО |
|--|---|
| ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | |
| 1 | Математическое моделирование и анализ данных в садоводстве |
| 1 | Интеллектуальная собственность и технологические инновации |
| 2 | Инновационные технологии в овощеводстве |
| 2 | Инновационные технологии в виноградарстве |
| 2, 3 | Инновационные технологии в плодоводстве |
| 2 | Технологическая практика |
| 4 | Научно-исследовательская работа |
| 4 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности | |
| 1 | Математическое моделирование и анализ данных в садоводстве |
| 1 | Интеллектуальная собственность и технологические инновации |
| 3 | Биотехнология садовых культур |
| 2 | Инновационные технологии в овощеводстве |
| 2 | Инновационные технологии в виноградарстве |
| 2, 3 | Инновационные технологии в плодоводстве |
| 2 | Технологическая практика |
| 4 | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций в рамках изучения данной дисциплины

| Планируемые результаты обучения | Уровень освоения | | | | Оценочное средство |
|--|---------------------|-------------------|--------|---------|--------------------|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично | |
| ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|---|--|---|---|
| ОПК-1.2 Способен решать задачи развития отрасли садоводства на основе анализа последних достижений в науке и производстве | Фрагментарные представления о задачах развития отрасли садоводства на основе анализа последних достижений в науке и производстве | Неполные представления о задачах развития отрасли садоводства на основе анализа последних достижений в науке и производстве | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о задачах развития отрасли садоводства на основе анализа последних достижений в науке и производстве | Сформированные систематические представления о задачах развития отрасли садоводства на основе анализа последних достижений в науке и производстве | Дискуссия Контрольная работа Тестовые задания |
| ОПК-3. Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности | | | | | |
| ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве | Фрагментарные представления о достижениях науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве | Неполные представления о достижениях науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве | Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления о достижениях науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве | Сформированные систематические представления о достижениях науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве | Дискуссия Контрольная работа Тестовые задания |

7.3 Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контроль освоения дисциплины «Инновационные технологии в плодоводстве» проводится в соответствии с положением «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

Текущий контроль по дисциплине «Инновационные технологии в плодоводстве» позволяет оценить степень восприятия учебного материала и проводится для оценки результатов изучения разделов/тем дисциплины.

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

Дискуссия (деловая игра)

Деловая игра — средство моделирования разнообразных условий профессиональной деятельности методом поиска новых способов ее выполнения. Деловая игра позволяет найти решение сложных проблем путем применения специальных правил обсуждения, стимулирования творческой активности участников.

Задачи:

- воспитание системного мышления;

- обучение методам моделирования, в том числе математического;
- углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Тема занятия «Инновационные технологии в плодоводстве»

Задание для обсуждения.

Сформулировать достоинства и недостатки инновационных технологий производства плодовой продукции.

Контрольная работа

Варианты контрольной работы

(приведены несколько вариантов)

Вариант 1

1. Размещение культур в агроценозах (геоинформационные технологии)
2. Особенности определения садопригодности и климатических условий для современного плодового агроценоза.

Вариант 2

1. Ресурсосберегающие технологии возделывания плодовых культур.
2. Проблемы при возделывании плодовых растений возможности их решения.

Тестовые задания (пример)

ОПК-1.2 Способен решать задачи развития отрасли садоводства на основе анализа последних достижений в науке и производстве.

Отметьте преимущества плоских крон

*Формирование тонкой двухплоскостной кроны способствует максимальному распределению света во всех частях кроны

Создание плоской кроны и уход за ней требуют гораздо меньше усилий и затрат

При использовании плоских систем формирования крон применяют высокую плотность посадки деревьев

Отметьте недостатки плоских крон

Формирование тонкой двухплоскостной кроны способствует максимальному распределению света во всех частях кроны

#Создание плоской кроны и уход за ней требуют гораздо больших усилий и затрат

#При использовании плоских систем формирования крон применяют низкую плотность посадки деревьев

Основа создания группы естественно-улучшенных форм кроны плодовых деревьев

*система шпindelьбуш

разреженная ярусная форма

чашевидная форма

В систему веретеновидных крон входит

*свободное веретено
разреженная ярусная форма
чашевидная форма

Тип кроны «плодовая стена» предполагает
*строго вертикальную форму деревьев
использование высоких доз азотных удобрений
отсутствие шпалеры

К коническим формам кроны плодовых деревьев относятся
разреженная ярусная форма
чашевидная форма
*стройное веретено

К основным формам наклонной кроны относят
*V-образные деревья с вертикальным штамбом
разреженная ярусная форма
чашевидная форма

У триплоидных сортов яблони жизнеспособность пыльца
высокая
средняя
*низкая

Окрас плодов сорта, который используется в качестве опылителя, от плодов основного сорта
*должен отличаться
должен быть одинаковым
может отличаться в особых случаях

Охарактеризуйте пыльцу яблони
достаточно легкая и легко перемещается ветром
*достаточно тяжелая и нелегко перемещается ветром
не отличается от всех плодовых культур

Какое влияние оказывают длительные периоды холодной погоды или дождь во время цветения
*ограничивают полет пчел
неограничивают полет пчел
ограничивает только дождь

Нужно ли пчел удалять из сада до применения инсектицидов
*да
нет
инсектициды не оказывают влияние на жизнедеятельность пчел

Для максимальной эффективности опыления проводят ли в саду скашивание трав

*Да, чтобы удалить цветки, которые составляют конкуренцию цветкам плодовых культур

Нет

Возможно, но с учетом района выращивания культур

Термин «период эффективного опыления» означает

*период, в течение которого опыление приведет к оплодотворению

период, в течение которого опыление не приведет к оплодотворению

период, в течение которого наблюдается лет насекомых-опылителей

Жизнеспособность семяпочки после года сильной нагрузки урожаем

*уменьшается, но ее можно активизировать применением комплекса удобрений

увеличивается

жизнеспособность семяпочки не зависит от нагрузки урожаем

Как влияют высокие температуры на образование завязей

*отрицательно

положительно

нейтрально

Период эффективного опыления у плодовых деревьев в среднем составляет

12 дней

*6 дней

3 дня

Наиболее интенсивное завязывание происходит растениях, привитых на

*менее сильнорослых подвоях

более сильнорослых подвоях

на семенных подвоях

Оптимальный срок использования азотных удобрений для активизации оплодотворения

*за месяц перед цветением

осенью

зимой

Как влияют обработки бором на завязывание плодов

*улучшают

ухудшают
не оказывают влияние

Для обеспечения товарного размера плодов яблони при избыточном образовании завязей необходимо

*проводить прореживание плодов
проводить прореживание листового аппарата
применять обрезку побегов

Оптимальный размер однолетнего прироста в высокоплотном саду яблони

*не менее 25–35 см
более 60 см
10-15 см

От чего зависит количество сформированных плодовых образований

* от длины основных и боковых ветвей
от количества внесенных азотных удобрений
от культуры и сорта

Хозяйственный урожай с дерева можно рассчитать по следующим показателям

*средняя масса плода и количество плодов на дереве
общей площади листового аппарата
высоте дерева

У плодовых культур весной в фазу массового цветения оценивают степень цветения деревьев в баллах

*0-5
1-8
1-10

ОПК-3.2 Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в садоводстве В результате освоения дисциплины

Урожайность плодовых деревьев определяют следующими способами

*визуальный
органолептический
химический

Высокие температурные показатели во время уборки плодов

*способствуют перезреванию плодов на дереве
увеличивают период хранения плодов
повышают вкусовые характеристики плодов

Для регулярного плодоношения необходимо

*обеспечить стимулирование закладки генеративных почек
вносить высокие дозы азотных удобрений
использовать противорадовые системы

Радиационные заморозки образуются

*в ясную, тихую ночь вследствие большой потери тепла поверхностью почвы за счет излучения и прекращаются с восходом солнца
вследствие вторжения холодного воздуха и дальнейшего ночного выхолаживания поверхности почвы при ясном небе.
ранней весной во время цветения плодовых культур

Смещенные заморозки образуются

в ясную, тихую ночь вследствие большой потери тепла поверхностью почвы за счет излучения и прекращаются с восходом солнца
*вследствие вторжения холодного воздуха и дальнейшего ночного выхолаживания поверхности почвы при ясном небе
ранней весной во время цветения плодовых культур

Адвективные заморозки образуются

*вследствие вторжения холодного воздуха арктического происхождения обычно в первой половине весны, продолжающиеся несколько суток подряд и не зависящие от местных условий
в ясную, тихую ночь вследствие большой потери тепла поверхностью почвы за счет излучения и прекращаются с восходом солнца
вследствие вторжения холодного воздуха и дальнейшего ночного выхолаживания поверхности почвы при ясном небе

Снизить вероятность повреждения плодовых деревьев заморозками возможно

#посредством использования поздноцветущих сортов

#посредством использования задымления или дождевания

посредством культивации почвы

Для регуляции водного баланса плодового сада, необходимо

*проанализировать данные о водопотреблении плодовых деревьев в течение периода вегетации в условиях данного климата

использовать среднемноголетние данные выпадения осадков в данной местности

использовать ежедневные поливы

Подрезка корней плодовых деревьев в саду обеспечивает

уменьшение завязывания плодов

*регуляцию ростовой активности

снижение потребностей растений в удобрениях

Использование противогородовых систем в современных садах обеспечивает

защиту от града

защиты от высокой солнечной инсоляции

*комплексную защиту от града и высокой солнечной инсоляции

Основной задачей при хранении плодов является максимальное обеспечение сохранности исходного качества продукта защита плодов от поражения физиологическими и грибными заболеваниями

*максимальное обеспечение сохранности исходного качества продукта, а также защиту плодов от поражения физиологическими и грибными заболеваниями

Избыточное накопление этилена в плодах приводит к...

*ограничению сроков хранения

увеличению сроков хранения

повышению содержания витамина С

Ингибирование синтеза этилена в плодах в послеуборочный период достигается

*хранением в РА с ультранизким содержанием кислорода и в динамичной регулируемой атмосфере

понижением температуры хранения ниже 0

увеличением влажности воздуха при хранении

Использование при хранении плодов биосинтеза этилена – 1-метилциклопропена (1-МЦП) обеспечивает

ограничение сроков хранения

*увеличение сроков хранения

повышение содержания витамина С

С целью сохранения товарных и вкусовых качеств плодов яблони в процессе длительного хранения необходимо

*в каждую камеру закладывать плоды одного помологического сорта, однородные по качеству и степени зрелости, убранные в течение 1–2-х дней с однородных кварталов, участков сада

использовать партии плодов, снятые с малоурожайных, сильно растущих молодых насаждений (первого года плодоношения), с деревьев с сильно загущенной кроной

контролировать содержания экзогенного этилена не реже одного раза в месяц

Для максимального сохранения товарных и вкусовых качеств плодов яблони сортов с высокими темпами созревания и перезревания необходимо
*проводить сьем плодов в оптимальные сроки (этилен – до 0,5 ppm)
проводить тщательный полив растений перед съемом
сразу после уборки размещать партию плодов на хранение при температуре ниже 0

В условиях Кубани повреждения плодовых растений и их органов связано с влиянием

*заморозков и морозов
заморозков
морозов

Заключительный контроль

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Инновационные технологии в плодоводстве». Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен.

ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ

1. Энергосберегающие технологии при выращивании семенных подвоев плодовых культур.
2. Энергосберегающие технологии при производстве клоновых подвоев семечковых и косточковых культур.
3. Способы и приемы регулирования качественных показателей привитых древесных саженцев.
4. Инновационные элементы технологии закладки садов плодовых культур.
5. Прецизионные элементы технологии подготовки почв для закладки плодовых садов.
6. Способы и приемы регулирующие биоморфологические и физиологические показатели плодовых деревьев.
7. Приемы регулирования фотосинтетической деятельности листьев плодовых растений.
8. Режимы орошения плодоносящих садов в условиях Кубани.
9. Оптимизация водного и пищевого режимов в разных почвенных условиях Кубани.
10. Влияние различных режимов орошения и доз минеральных удобрений на водопотребление плодовых растений.
11. Капельное орошение плодовых садов в разных плодовых зонах Краснодарского края.
12. Особенности некорневого питания плодовых растений в условиях Кубани.

13. Биопродуктивность орошаемых плодовых агроценозов.
14. Регулирование роста и плодоношения плодовых растений
15. Водообеспеченность плодовых растений инновационными элементами технологий.
16. Приемы повышения устойчивости яблони к температурным стрессорам весенне-летнего периода в прикубанской зоне плодоводства.
17. Современное состояние и перспективы развития плодоводства в РФ на период до 2025 года.
18. Современные проблемы питомниководства плодовых культур и пути их решения.
19. Способы и приемы регулирования урожайности плодовых насаждений.
20. Современное состояние научного обеспечения плодоводческой отрасли.
21. Какие проблемы возникают при выращивании подвоев плодовых культур и как их преодолевают?
22. Современные способы и приемы определения сроков съема плодов яблони.
23. Проблемы устойчивого развития плодоводства в РФ и Краснодарском крае.
24. Производство привитого посадочного материала и существующие проблемы при этом.
25. Разработка и реализация технологии производства плодов по типу конвейера.
26. Организационная и функциональная структура системы плодоводства.
27. Основные элементы технологии производства рассады земляники «ФРИГО».
28. Значение нормировки урожая плодовых древесных растений для повышения их конкурентоспособности.
29. Системы промышленного плодоводства. Преимущества и недостатки.
30. Подбор сортов и подвоев для органического типа плодоводства. 31
31. Возникшие проблемы при формировке овальных крон плодовых деревьев.
32. Создание плодового агроценоза интенсивного типа.
33. Регулирование водного режима в садах с интенсивной технологией и пути его решения.
34. Для какой цели применяют машину «ДАРВИН» в плодовых садах современного типа.
35. Инновации при управлении пищевым режимом почв и питанием растений.
36. Органическое производство плодов (история, особенности, перспектива)

37. Округлые кроны плодовых деревьев (название, особенности, перспектива).
38. Какие свойства почв изучают при подборе участка под современный плодовый сад.
39. Возникшие проблемы после посадки саженцев в саду и пути их решения.
40. Причины ухудшения качества плодов и приемы их устранения.
41. Интегрированное производство плодов. Преимущества и недостатки.
42. Современные типы формирования крон деревьев черешни. Основные приемы решения возникших проблем.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критериями оценки дискуссии (деловой игры) являются степень раскрытия сущности обсуждаемого вопроса.

Оценка «отлично» ставится, если обоснована актуальность обсуждаемого вопроса; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция.

Оценка «хорошо»— если отсутствует логическая последовательность в суждениях.

Оценка «удовлетворительно»— вопрос освещен лишь частично; допущены ошибки в определениях.

Оценка «неудовлетворительно»— тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание поставленного вопроса.

Критерии оценки знаний студента при написании контрольной работы

Оценка «отлично» —выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» — выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» — выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» — выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Критерии оценивания индивидуального творческого задания:

Оценка «5» ставится при условии:

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с соблюдением всех требований;
- защита творческого задания проведена на высоком и доступном уровне.

Оценка «4» ставится при условии:

- работа выполнялась самостоятельно;
- материал подобран в достаточном количестве с использованием разных источников;
- работа оформлена с незначительными отклонениями от требований;
- защита творческого задания проведена хорошо.

Оценка «3» ставится при условии:

- работа выполнялась с помощью преподавателя;
- материал подобран в достаточном количестве;
- работа оформлена с отклонениями от требований для оформления проектов;
- защита творческого задания проведена удовлетворительно.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 50 %; .

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 49 % тестовых заданий.

8.Перечень основной и дополнительной литературы.

Основная литература.

1. Гегечкори Б.С. Плодоводство. Курс лекции, часть 1, 2, 3, 4. Краснодар, 2010. - 45шт.
2. Агробиологические основы производства высококачественной плодовой продукции: учеб. пособие/Т.Н. Дорошенко, Л.Г. Рязанова,

С.С. Чумаков, Б.С. Гегечкори. – Краснодар: КубГАУ, 2018.-147 с.
https://edu.kubsau.ru/file.php/117/Uchebnoe_posobie_373326_v1_.PDF

Дополнительная литература.

1. Плодоводство./Под ред. Ю.В. Трусова, Е.Г. Самищенков, - М.; Колос, 2012, 413с. -42шт.

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

| № | Наименование ресурса | Уровень доступа | Ссылка |
|--|---|-----------------|---|
| Электронно-библиотечные системы | | | |
| 1. | Издательство «Лань» | Интернет доступ | http://e.lanbook.com/ |
| 2. | IPRbook | Интернет доступ | http://www.iprbookshop.ru/ |
| 3. | Znaniium.com | Интернет доступ | http://e.lanbook.com/ |
| 4. | Образовательный портал КубГАУ | Интернет доступ | https://edu.kubsau.ru/ |
| Профессиональные базы данных и информационные справочные системы | | | |
| 5. | Консультант Плюс | Интернет доступ | http://www.consultant.ru/ |
| 6. | Гарант | Интернет доступ | http://www.garant.ru/ |
| 7. | Научная электронная библиотека eLibrary | Интернет доступ | https://www.elibrary.ru/ |

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Гегечкори Б.С., Бирюков С.А. Рабочая тетрадь по плодоводству. Краснодар, 2011г. - 78с — 150шт.
2. Задание для тестового контроля, Краснодар, 2011г. - 50шт.
3. Методические указания к лабораторным занятиям и самостоятельной работе по разделу «Биология плодовых и ягодных растений». Краснодар, 2010г. - 100шт.
4. Методические указания к лабораторно-практическим занятиям по плодоводству по разделу «Размножение плодовых растений» (с элементами производства ситуаций). - Краснодар, 2010. - 100шт.

11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных-фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

1 Перечень лицензионного ПО

| № | Наименование | Краткое описание |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows | Операционная система |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Exel, Power point) | Пакет офисных приложений |

2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

| № | Наименование | Тематика | Электронный адрес |
|---|---|---------------|---|
| 1 | Научная электронная библиотека eLibrary | Универсальная | https://elibrary.ru/ |

3 Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

| № п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|-------|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Инновационные технологии в плодоводстве | <p>Помещение №537 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,8 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №533 ГУК, посадочных мест — 40; площадь — 53м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования</p> | 350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13 |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>(выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>сплит-система — 1 шт.;</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office</p> | |
|--|---|--|