

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебно-методической работе

и информатизации

А.И. Федорков

АННОТАЦИИ К РАБОЧИМ ПРОГРАММАМ ДИСЦИПЛИН

Направление подготовки: 35.04.05 «Садоводство»

Профиль подготовки: Интенсивное плодоовощеводство и декоративное садоводство

Квалификация (степень): магистр

Перечень аннотаций к рабочим программам дисциплин

Б1.Б.01	Иностранный язык
Б1.Б.02	Ландшафтное проектирование с использованием компьютерных программ
Б1.Б.03	Математическое моделирование и проектирование в садоводстве
Б1.Б.04	История и методология научного садоводства
Б1.Б.05	Инструментальные методы исследований в садоводстве
Б1.Б.06	Инновационные технологии в садоводстве
Б1.В.01	Промышленные технологии производства овощей в открытом грунте
Б1.В.02	Биотехнологии в растениеводстве
Б1.В.03	Промышленные технологии производства плодовых и ягодных культур
Б1.В.04	Ландшафтный дизайн
Б1.В.05	Интегрированная защита растений
Б1.В.06	Промышленные технологии производства овощей в защищенном грунте
Б1.В.07	Интенсивное питомниководство
Б1.В.ДВ.01.01	Частная селекция садовых культур
Б1.В.ДВ.01.02	Промышленное грибоводство
Б1.В.ДВ.02.01	История и направления развития ландшафтного искусства
Б1.В.ДВ.02.02	Декоративная дендрология
Б1.В.ДВ.03.01	Промышленное цветоводство
Б1.В.ДВ.03.02	Инновационные технологии хранения и переработки плодоовощной продукции
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б2.В.02(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика
Б3.Б.01(Д)	Государственная итоговая аттестация
Б3.Б.02(Г)	Подготовка и сдача государственного экзамена

БЗ.Б.ОЗ(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы
фтд.в.01	Организация работы с молодежью

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.01 «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Цель изучения дисциплины	Формирование у студентов способности к коммуникации в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Иностранный язык относится к Блоку 1 «Дисциплины». Базовая часть Б1.Б.01
Формируемые компетенции	ОПК-1 – готовностью к коммуникации в устной и письменных формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>В результате освоения компетенции ОПК-1 обучающийся должен:</p> <p>знать: базовую терминологию, выражения и фразеологические единицы в профессиональной области, полученные на уровне бакалавриата; особенности письменной и устной речи в сфере профессиональных коммуникаций на иностранном языке; деловой этикет.</p> <p>уметь: понимать информацию при чтении научно-популярной и справочной литературы на профессиональные темы; применять коммуникативные лексико-грамматические структуры в типовых ситуациях устного и письменного общения; осуществлять письменный перевод специальных текстов с иностранного языка на русский; самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас.</p> <p>владеть: способностью и готовностью к устной и письменной деловой коммуникации на иностранном языке; различными видами речевой деятельности (аудирование, говорение, чтение, письмо) на иностранном языке; навыками целенаправленного сбора и анализа литературных данных на иностранном языке по тематике научного исследования; навыками самостоятельного освоения новых знаний, использования иностранного языка в профессиональной деятельности.</p>
Содержание дисциплины	<p>Английский язык</p> <p>Unit 1 Why do we choose postgraduate studies?</p> <p>Unit 2 Postgraduate programs and research degrees</p> <p>Unit 3 Types of postgraduate programs</p> <p>Unit 4 Reference skills: the card catalogue</p> <p>Check yourself Units 1-4 Контрольная работа №1</p> <p>Unit 5 Listening skills</p> <p>Unit 6 Making a speech</p> <p>Unit 7 Strategies to testing: standardized tests</p>

Unit 8 Vocabulary tests: synonyms and antonyms; base words; words; prefixes, suffixes; clipped words (shortening); root blended words; words from sounds; borrowed words
 Check yourself Units 5-8 Контрольная работа №2

Unit 9 Vocabulary tests: homophones, homographs, analogies, completion sentence tests:
 word meaning items

Unit 10 Reading comprehension tests

Unit 11 Tests of standard written English

Unit 12 Précis

Check yourself Units 9-12 Контрольная работа №3

Unit 13 Abstract

Unit 14 Writing a research report: main ideas

Unit 15 Writing supporting details in a research report:
 description

Check yourself Units 13-15 Контрольная работа №4

Unit 16 Writing supporting details in a research report:
 expository writing

Unit 17 Writing supporting details in a research report: using
 strategies to persuade

Unit 18 Abstract of thesis

Unit 19 Strategies to prewriting the research paper:
 introduction to the research paper,
 discovering subjects, choosing and limiting a subject, gathering
 information, analyzing,
 evaluating sources

Unit 20

Strategies to prewriting the research paper: developing the working
 thesis statement, taking notes, summarizing, organizing your notes,
 outlining

Unit 21 Strategies to writing the research paper: drafting,
 revising, editing, publishing

Check yourself Units 17-21 Контрольная работа №5

Немецкий язык

Lektion 1 Kontaktaufnahme

Modul 1 Telefonate

Modul 2

Telefongespräch. Geschäftliche Telefonate

Modul 3 Dialog. Terminvereinbarung

Modell test 1-3 Контрольная работа №1

Lektion 2 Berufliche Qualifikation

Modul 4 Berufswahl

Modul 5 Qualifikationbewertung.

Tipps für Bewerber

Modul 6 Strukturen und Wortschatz, Leserverstehen,
 Hörverstehen, grammatische Übungen

Modell test 4-6 Контрольная работа №2

Lektion 3 Berufe

Modul 7 Berufsarten

Modul 8 Berufsprüfungen

Modul 9 Resümees

Modell test 7-9 Контрольная работа №3

Lektion 4 Marketing und Werbung

Modul 10 Wirtschaftsmarketing

	<p>Modul 11 Bedürfnisse, Nachfrage und Güter Modell test 10-11 Контрольная работа №4 Lektion 5 Firma, Produkt, Mitarbeiter Modul 12 Arten der Märkte, Preisbildung Modul 13 Währung Modul 14 Texte zum Selbstlesen Modul 15 Grammatische Übungen (Imperativ, Modalwendungen, rektion der Verben, Partizipien, Vorsilben von Verben, Suffixe von Substantiven, Konjunktionen, Nebensätze) Modul 16 Leserverstehen, Hörverstehen Modell test 12-16 Контрольная работа №5</p> <p>Французский язык</p> <p>Unite1 Фонетика: Согласные звуки. Гласные [a], [e], [œ], [i], [e] Грамматика: Порядок слов в повествовательном предложении. Вопросы-тельное предложение. Имя существительное. Артикли. Предлоги à, de. Глаголы I группы. Притяжательные прилагательные. Отрицательная форма глагола.</p> <p>Unite2 2 урок. Фонетика: Гласный [y], полугласный [j], гласные [u], [o], [o]. Грамматика: Неопределенный артикль. Вопрос к подлежащему и прямому дополнению. Указательные прилагательные. Ближайшее будущее время. оборот il y a. Глаголы lire, faire, traduire в настоящем времени.</p> <p>Unite3 3 урок. Фонетика: Гласные [à], [5], [è], [dé] Грамматика: Глаголы III группы. Слитный артикль. Вопросительные прилагательные quel (quelle). Quand. Безличные предложения.</p> <p>Unite4 4 урок. Фонетика: [wè], [qè], [je]. Согласный [p] Грамматика: Местоименные глаголы. Неопределенно-личное местоимение on. Pourquoi, combien de. Спряжение глаголов II группы. Глаголы III группы.</p> <p>Types of postgraduate programs Test Units 1-4 Контрольная работа №1</p> <p>Unite5 Ma biographie. Ma famille. Présent de l'Indicatif des verbes Unite6 Ma ville natale. Imparfait. Passé composé. Les adjectifs numéraux. Unite7 La science et les savants. Présent. Imparfait. Passé composé. (révision). Futur simple.</p> <p>Unite8 L'histoire de la France. Tours impersonnels. Temps passés des verbes Test 5-8 Контрольная работа №2</p> <p>Unite9 Situation géographique de la France. Adjectifs. Adverbes. Unite10 L'etat français (l'organisation politique de la France). Voix passive des verbes. Unite11 Enseignement en France. Pronoms démonstratifs Unite12 Fêtes et coutumes en France. Pronoms relatifs Test 9-12 Контрольная работа №3</p>
Виды учебной работы	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа
Используемые информационные,	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их

инструментальные и программные средства	компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тест, реферат, доклады, устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1. Б.02 «ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММ»

<p>Цель изучения дисциплины</p>	<p>Развитие пространственного воображения и конструктивно - геометрического мышления; умение исследовать свойства, присущие изображаемому предмету; овладения навыками проектирования, трехмерной визуализации и обработки изображений с помощью компьютерных программ; развитие конструктивных способностей к построению, оформлению природных форм и элементов ландшафта, составлению ландшафтных композицийсоздание фундаментальной базы для успешной профессиональной деятельности; умение грамотно оформить и эффектно подать свою идею; приобретение знаний законов геометрического формообразования, построения моделей на плоскости и в пространстве; развитие пространственного воображения, позволяющего представить мысленно форму предметов, их взаимное расположение в пространстве; формирование умения создавать план при подготовке местности к проведению ландшафтных работ с использованием современных компьютерных технологий; формирование умения использовать инженерную и компьютерную графику для создания проектов ландшафтных композиций.</p>
<p>Место дисциплины в учебном плане</p>	<p>Дисциплина «Ландшафтное проектирование с использованием компьютерных программ» относится к Блоку 1 «Дисциплины» Базовая часть Б1.Б.02</p>
<p>Формируемые компетенции</p>	<p>(ОК-2) - готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения; (ОК-3) - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; (ПК-1) - готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию садово-парковых объектов, сортов садовых культур, приемов и технологий производства продукции садоводства.</p>

<p>Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины</p>	<p>В результате освоения компетенции (ОК-2) обучающийся должен: знать: социальную и этическую ответственность за принятые решения; уметь: действовать в нестандартных ситуациях; владеть: навыками принятия решений в нестандартных ситуациях и нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.</p> <p>В результате освоения компетенции (ОК-3) обучающийся должен: знать: алгоритм научного поиска, характеристику основных элементов научной работы уметь: осуществлять этапы поиска авторского решения. владеть: навыками творческого решения задачи.</p> <p>В результате освоения компетенции (ПК-1) обучающийся должен: знать: программы, используемые в среде ландшафтного проектирования; основные законы геометрического формирования, построения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения чертежей при проектировании и составлении ландшафтных композиций. уметь: использовать компьютерные технологии при моделировании и проектировании садово-парковых объектов; использовать полученные знания при проектировании и составлении ландшафтных композиций владеть: навыками пространственно-образного мышления, навыками подготовки и оформления ситуационного плана; навыками проектирования ландшафтных композиций с использованием компьютерных технологий.</p>
<p>Содержание дисциплины</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1 Введение Общие сведения о системах автоматизированного проектирования (САПР). САПР КОМПАС–3D. 2 Общие сведения Работа в чертежно-графическом редакторе КОМПАС-График. Графические документы: «чертеж», «фрагмент» 3 Состав документации ландшафтного проектирования. Генеральный план . Дендроплан. 4 Составление проекта сада с применением компьютерных программ Благоустройство и озеленение территории сада. Создание формы газона, дорожек и цветников. Заполнение клумб растениями 5 Перспективные проекции. Виды перспективы. Способы построения перспективы 6 Построение отдельных элементов в перспективе. Построение архитектурных форм и озеленения в перспективе 7 Тени в перспективе Построения теней в перспективе

	на различных архитектурных элементах
Виды учебной работы	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	Выполнения эскизов и технических рисунков, устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1.Б.03 «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОЕКТИРОВАНИЕ В САДОВОДСТВЕ»

Цель изучения дисциплины	Рассмотреть вопросы, связанные с проблемами моделирования продукционного процесса в агроэкосистеме (плодовых культур) и управления формированием расчетного уровня урожайности в конкретных почвенно-климатических условиях.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Математическое моделирование и проектирование в садоводстве» относится к Блоку 1 «Дисциплины» Базовая часть Б1.Б.03
Формируемые компетенции	(ПК-3) способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции садоводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции ПК-3 обучающийся должен: знать: основные свойства агроэкосистемы, этапы построения моделей, теоретические (однопоточные, двухпоточные), эмпирические модели. уметь: поставить задачу, написать алгоритм задачи, провести идентификацию параметров и структуры модели, верификацию и исследование модели. владеть: необходимым программным обеспечением.
Содержание дисциплины	Введение, модели агроэкосистемы. Классификация, функции моделей, эмпирические модели в садоводстве; Агроэкосистема как объект моделирования, основные свойства агроэкосистемы; Сложность, не стационарность, нелинейность, инерционность, адаптивность агроэкосистемы; Базовая теоретическая модель продукционного процесса; Принципы моделирования, подходы к моделированию процессов атмосферы, почвы, растений; Двухпоточные модели продукционного процесса; Структура моделей.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тесты, устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1.Б.04 «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ НАУЧНОГО САДОВОДСТВА»

Цель изучения дисциплины	Приобретение знаний по истории садоводства, основные этапы изучения садовых культур, систематика, ведущие ученые, центры происхождения растений и их роль в создании новых сортов и гибридов.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «История и методология научного садоводства» относится к Блоку 1 «Дисциплины» Базовая часть Б1.Б.04
Формируемые компетенции	<p>(ПК-2) - владением инструментальными методами в садоводстве и готовностью использовать их при проектировании технологий выращивания садовых культур, в селекции и защите растений от вредных организмов при хранении и переработке продукции</p> <p>(ПК -3) -способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции садоводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов;</p> <p>(ПК-6) - готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах;</p> <p>(ПК-7)-готовностью обосновывать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.</p>
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	<p>В результате освоения компетенции (ПК- 2) обучающийся должен :</p> <p>знать: методику исследований в садоводстве;</p> <p>уметь: проектировать экспериментальную работу с учетом современных достижений в садоводстве;</p> <p>владеть: методиками исследований при выращивании садовых культур;</p> <p>В результате освоения компетенции (ПК- 3) обучающийся должен :</p> <p>знать: технологию производства экологически безопасной продукции садоводства с использованием биопрепаратов;</p> <p>уметь: использовать технологические приемы для увеличения производства продукции садоводства;</p> <p>владеть: приемами выращивания экологически безопасной продукции с использованием современных технологий.</p> <p>В результате освоения компетенции (ПК-6) обучающийся должен: знать: основы современной науки по садоводству;</p> <p>уметь: внедрять современные методу повышения урожайности и улучшения качества продукции садоводства;</p> <p>владеть: методикой создания новых технологий в производстве продукции садоводства.</p> <p>В результате освоения компетенции (ПК-7) обучающийся</p>

	<p>должен:</p> <p>знать: методы изучения новых сортов и приемов технологии при производстве продукции садоводства ;</p> <p>уметь: интерпретировать результаты научного эксперимента по садоводству;</p> <p>владеть: методиками изучения технологий выращивания садовых культур</p>
Содержание дисциплины	<p>1 История развития и становления науки садоводство. История биологии, основные ученые XVI, XVII вв, начало систематики. Карл Линней и его система. Русские исследователи систематики И.Г. Гмелин, Г.Ф. Миллер, С.П. Крашенинников . Ч. Дарвин и его учение о происхождении видов.</p> <p>2 Систематизация растительных ресурсов Ведущие ученые России Е.А. Грачев, Н.И. Кичунов, А.Т. Болотов, И.В. Мичурин</p> <p>3 Современный подход к селекции Н.И. Вавилов и центры происхождения . Закон гомологических рядов. Использование молекулярных маркеров в селекционной работе</p> <p>4 Создание генетически модифицированных организмов. Генная инженерия и ее перспективы. Техника введения гена. Возможные риски в создании и внедрении ГМО в питание и экологии. Основные генетически модифицированные культуры</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тесты, устный опрос, семинары, рефераты
Формы промежуточной аттестации	Экзамен

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.Б.05 «ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ В САДОВОДСТВЕ»

Цель изучения дисциплины	Методы исследований в садоводстве, история инструментальных исследований, методы общебиологических исследований, исследования наземной и корневой систем, определение взаимосвязей между условиями выращивания и продуктивностью растений.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Инструментальные методы исследований в садоводстве» относится к Блоку 1 «Дисциплины» Базовая часть Б1.Б.05
Формируемые компетенции	(ПК-2) - владение инструментальными методами в садоводстве и готовностью использовать их при проектировании технологий выращивания садовых культур, в селекции и защите растений от вредных организмов при хранении и переработке продукции; (ПК-6) - готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; (ПК-7)готовностью обосновывать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ПК-2) обучающийся должен : знать: инструментальные методы в садоводстве уметь: проектировать и реализовать экспериментальные исследования; владеть: инструментальными методами исследований в садоводстве. В результате освоения компетенции (ПК-6) обучающийся должен: знать: основы современной науки по садоводству; уметь: ставить задачу по конкретным исследованиям в садоводстве; владеть: методикой создания новых технологий в производстве садовых культур. В результате освоения компетенции (ПК-7) обучающийся должен: знать: методы изучения новых приемов в садоводстве; продукции защищенного грунта; уметь: подбирать методики для изучения новых приемов в садоводстве; владеть: методиками изучения технологий выращивания садовых культур.

Содержание дисциплины	<p>1 История развития и становления инструментальных исследований Методы морфологического изучения растений.</p> <p>2 Инструментальные методы изучения корневой системы. Методы и изучение корневой системы овощных, плодовых, ягодных, декоративных растений, особенности изучения работы корневой системы в регулируемых средах.</p> <p>3 Инструментальные методы изучения наземной части растений, Биометрические наблюдения, биохимические анализы, физиологические исследования.</p> <p>4 Биохимические и физиологические методы Физиологические методы изучения растений , изучение продуктивности и интенсивности фотосинтеза, биохимический состав растений и методы его изучения.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тесты, устный опрос, семинары, рефераты
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1.Б.06 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В САДОВОДСТВЕ»

Цель изучения дисциплины	Формирование, представление о стратегии инновационной деятельности и теоретические основы и практические навыки инновационных технологий в отраслях садоводства: плодоводстве, овощеводстве, виноградарстве, лекарственном и эфиромасличном растениеводстве и декоративном садоводстве.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Инновационные технологии в садоводстве» относится к Блоку 1 «Дисциплины» Базовая часть Б1.Б.06
Формируемые компетенции	(ОК-3) - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ПК-1) - готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию садово-парковых объектов, сортов садовых культур, приемов и технологий производства продукции садоводства; (ПК-3) - способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции садоводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ОК-3) обучающийся должен: знать: знать сущность саморазвития и самореализации. уметь: использовать свой творческий потенциал при самореализации. владеть: способностью к саморазвитию, самореализации и иметь творческий потенциал. В результате освоения компетенции (ПК-1) обучающийся должен: знать: методологические подходы к моделированию и проектированию садово - парковых объектов. уметь: применять методологию при моделировании и проектировании садово-парковых объектов. владеть: методологическими подходами при моделировании и проектировании садово-парковых объектов. В результате освоения компетенции (ПК-3) обучающийся должен: знать: инновационные процессы при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов. уметь: использовать инновационные процессы при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов. владеть: инновационными процессами при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных

	агроландшафтов.
<p>Содержание дисциплины</p>	<p>1 Инновационные технологии в плодоводстве. Инновационные направления возделывания плодовых культур. Биологические основы и особенности, обеспечивающие разработку новых технологий возделывания. Основные направления производства посадочного материала, возделывания растений и уборка плодов. Инновационные технологии создания и возделывания садов в условиях недостаточного увлажнения. Особенности водного режима. Корневая система. Подвои и сорта. Способы получения слаборослых комбинаций. Посадка и возделывание садов. Современные формы кроны и модели сада. Факторы, влияющие на выбор модели сада и его эксплуатацию. Формы крон плодовых деревьев. Специальные приемы формирования крон.</p> <p>2 Инновационные технологии в овощеводстве. Состояние и перспективы совершенствования технологий в овощеводстве. Современные технологии производства овощной продукции в открытом грунте. Современные технологии производства овощной продукции в защищенном грунте. Современные технологии производства грибов. Инновационные технологии производства различных видов капусты. Инновационные технологии производства корнеплодов</p> <p>3 Инновационные технологии в виноградарстве и виноделии. Инновационное направление в производстве и переработке винограда. Инновационные технологии в размножении и производстве посадочного материала винограда. Ускоренные методы размножения. Технологии производства посадочного материала свободного от хронических заболеваний. Инновационные технологии закладки виноградников. Интенсивные технологии в районах укрывного, неукрывного и условно-укрывного виноградарства. Роль адаптивных сортов. Современные системы формирования и обрезки, позволяющие максимально интенсифицировать приемы по уходу за виноградником. Современные технологии ухода за виноградником. Технологии применения регуляторов роста, удобрений на виноградниках. Инновационные технологии уборки урожая.</p> <p>4 Инновационные технологии в лекарственном и эфирномасличном растениеводстве. Основные направления исследований в лекарственном и эфирномасличном растениеводстве. Экологические подходы к выращиванию лекарственного растительного сырья. Получение лекарственного сырья заданного качества. Основные районы заготовок лекарственного растительного сырья. Ассортимент дикорастущих лекарственных растений.</p> <p>5 Инновационные технологии в декоративном садоводстве и садово-парковом искусстве. Инновационные технологии в цветоводстве. Инновационные технологии в газоноводстве. Технологии производства продукции декоративного растениеводства. Интенсификация</p>

	<p>производства продукции декоративного садоводства. Технологии выращивания растений в защищенном грунте – гидропонная, аэропонная технологии, автоматизация теплиц, интенсивный культурооборот в теплицах. Интенсивные технологии выращивания срезки. Технологии доращивания посадочного материала в открытом грунте. Капельные системы полива. Механизация производства продукции декоративного садоводства. Инновационные элементы в технологии выращивания рассады декоративных культур в защищенном грунте. Автоматизация выращивания посадочного материала в защищенном грунте. Системы досвечивания, зашторивания, регулирования температуры и влажности в теплицах. Гидропонная и аэропонная технологии выращивания посадочного материала, использование их в вертикальном озеленении интерьеров. Системы капельного полива, применение стимуляторов роста, ретардантов и биопрепаратов. Инновационные технологии в производстве, транспортировке и хранении срезки цветочных культур.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы
Формы текущего контроля успеваемости	устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Экзамен

Б1.В.01 «ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ В ОТКРЫТОМ ГРУНТЕ»

Цель изучения дисциплины	Являются формирование углубленных знаний по биологии овощных растений и современным промышленным технологиям выращивания овощных культур в открытом грунте.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Промышленные технологии производства овощей в открытом грунте» относится к Блоку 1 «Дисциплины» Вариативная часть Б1.В.01
Формируемые компетенции	(ПК-3) - способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции садоводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов; (ПК-9) - готовностью составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ПК-3) обучающийся должен: знать: инновационные процессы при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов. уметь: использовать инновационные процессы при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов. владеть: инновационными процессами при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов. В результате освоения компетенции (ПК-9) обучающийся должен: знать: практические рекомендации по использованию результатов научных исследований. уметь: составлять практические рекомендации владеть: знаниями по составлению практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований.
Содержание дисциплины	1 Овощеводство как отрасль растениеводства 2.1 Классификация и происхождение овощных растений, ростовые процессы. Систематика овощных растений. Морфологические особенности овощных растений. Причины многообразия овощных растений, филогенез. Рост и развитие овощных растений. Индивидуальный жизненный цикл (онтогенез), изменчивость в онтогенезе. Закономерности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы и урожая; их генетическая обусловленность. Жизненные формы овощных растений, видовые и сортовые различия в ритмах роста и развития. Значение первичных и вторичных центров происхождения овощных растений в формировании габитуса растений, ритмов роста и развития, отношения к условиям окружающей среды.

2 Биологические основы овощеводства

2.2 Отношение овощных растений к комплексу внешних условий.

Оптимизация комплекса внешних условий и приспособление к ним растений в целях формирования, повышения и улучшения качества урожая. Показатели, характеризующие отношение растений к факторам внешней среды (устойчивость, требовательность, отзывчивость). Прямое и косвенное влияние факторов. Видовые и сортовые различия в реакции растений на отдельные факторы на разных этапах органогенеза. Оптимизация внешних условий применительно к требовательности растений. Агротехнические и селекционные методы повышения устойчивости растений к неблагоприятным условиям и изменениям требовательности к факторам внешней среды.

Тепловой режим. Теплотребовательность, изменение ее в течение онтогенеза и показатели, характеризующие ее. Термопериодизм у овощных растений и использование его в практике овощеводства. Яровизация у двудольных и многолетних овощных растений, происходящих из субтропиков и умеренной зоны. Значение ее для практики овощеводства и семеноводства.

Холодо-, морозо- и жароустойчивость овощных растений. Влияние температуры почвы на прорастание семян, развитие корневой системы, поглощение воды и элементов минерального питания, поражение патогенными микроорганизмами. Способы оптимизации теплового режима (сроки выращивания, экспозиция и почвенные условия участков, формирование поверхности, мульчирование, кулисы, защитное дождевание, временные и постоянные укрытия из пленки и нетканых полимерных материалов, бескаркасные укрытия, парники, теплицы и другие культивационные сооружения.

Приспособление растений к тепловому режиму (рассадная культура, предпосевная обработка семян, ускоряющая их прорастание, пасынкование и прищипка, уплотненные схемы посева и посадки, применение регуляторов роста).

Селекционные пути изменения требовательности и устойчивости.

Световой режим. Влияние интенсивности и спектрального состава света на рост, развитие и продуктивность овощных растений. Фотопериодизм овощных растений и его значение для практики овощеводства.

Видовые и сортовые различия в реакции овощных растений на освещенность и долготу дня. Методы создания благоприятного светового режима в открытом и защищенном грунте (сроки посева и посадки, использование склонов, площади питания и схемы размещения растений, кулисы, ориентация посевов в отношении сторон света, дополнительное электрооблучение рассады и светокультура, затенение теплиц и сокращение продолжительности дня. Применение светорассеивающих и фотоселективных материалов. Подбор светопроницаемого ограждения и зашторивание кровли и бокового ограждения теплиц.

Селекционные пути повышения продуктивности фотосинтеза.

Воздушно-газовый режим. Содержание кислорода и диоксида углерода в почве и воздухе, их влияние на рост и продуктивность растений. Влияние этилена, ацетилен, окиси углерода на рост, морфогенез растений и созревание плодов. Использование этих газов в практике овощеводства. Реакция различных овощных растений на газы, загрязняющие атмосферу (сернистый газ, окиси азота, озон и т.д.). Методы повышения содержания диоксида углерода в воздухе и кислорода в почве. Видовые и сортовые различия в устойчивости к газовому загрязнению атмосферы.

Водный режим. Требовательность овощных растений к влажности почвы и воздуха на разных этапах онтогенеза в зависимости от особенностей формирования надземной и корневой системы, методов культуры и комплекса внешних условий. Видовые и сортовые различия овощных растений по отношению к влажности почвы и воздуха. Отрицательное влияние недостаточного и избыточного увлажнения почвы и воздуха. Транспирационные коэффициенты, водопотребление овощных культур. Диагностика водного режима. Методы определения водопотребления растений и регулирование водного режима в открытом и защищенном грунте (орошение по бороздам, дождевание, подпочвенное орошение, капельный полив, мульчирование, дренаж, двойное регулирование водного режима, оросительные и поливные нормы в овощеводстве.

Применение водонабухающих коллоидов для регулирования влажности почвы в открытом и защищенном грунте.

Режим минерального питания. Требовательность овощных культур к условиям питания. Потребление элементов питания в динамике по фазам развития. Суммарное и среднесуточное потребление с гектара на единицу продукции, требовательность овощных растений к уровню питания и ее зависимость от строения корневой системы и других условий.

Реакция различных культур на концентрацию почвенного раствора, хлоридное, сульфитное и содовое засоление. Солевыносливость. Отношение овощных растений к минеральным и органическим удобрениям. Загрязнение продукции нитратами и нитритами, нуклидами стронция и цезия, тяжелыми металлами, пути его устранения. Способы внесения удобрений под овощные культуры (основное, припосевное, припосадочное и т.д.) Корневые и некорневые подкормки. Диагностика минерального питания. Влияние доз, способов и сроков внесения удобрений на качество продукции. Сортовые особенности минерального питания овощных культур.

Принципы составления системы удобрений и расчета доз внесения для получения планируемых урожаев. Особенности применения удобрений в защищенном грунте. Выращивание овощных растений на искусственных средах.

Биотические факторы. Взаимное влияние овощных растений и сорняков в посевах. Конкуренция за световое и почвенное питание. Влияние корневых и листовых выделений. Влияние

различных культур на засорение полей и накопление болезней и вредителей.

Влияние полезной и вредной микрофлоры и фауны на рост и развитие овощных культур. Профилактические и истребительные меры защиты от вредителей и болезней. Химический и биологический методы борьбы. Регламентация применения пестицидов. Селекция на устойчивость сортов и гибридов к вредителям и болезням. Роль насекомых-опылителей в товарном овощеводстве и семеноводстве.

Методы повышения продуктивности агрофитоценозов овощных растений. Показатели, характеризующие продуктивность агрофитоценозов. Площадь питания растений и продуктивность посева. Вклад В.И. Эдельштейна в учение о площадях питания овощных растений. Создание оптимальных условий для повышения продуктивности растений. Принципы программирования и прогнозирования урожайности овощных культур.

3 Технологические приемы выращивания овощных культур 3.1 Размножение овощных растений.

Половое и вегетативное размножение овощных растений. Их биологические, агротехнические и экономические преимущества и недостатки.

Семена и посев. Классификация семян по характеру отложения запасных веществ. Условия прорастания, наличие в семенах ингибиторов. Разнокачественность семян. Значение размера и массы семян. Сортные и посевные качества семян и посадочного материала. Государственные стандарты на семена и посадочный материал.

Способы предпосевной подготовки семян.

Посевные нормы. Значение правильного установления их для повышения продуктивности посева и снижения затрат труда на прореживание. Способы посева в открытом и защищенном грунте. Точный высев. Сроки посева овощных культур (весенние, летние и подзимние), их значение и особенности выполнения посевных работ в различных почвенно-климатических зонах.

Способы вегетативного размножения овощных растений. Применение культуры тканей.

Метод рассады и другие способы выращивания овощных растений.

Сущность метода рассады и его значение для получения ранних и высоких урожаев, продвижение культур и сортов на север, интенсивного использования земельной площади, защиты растений от вредителей и болезней. Забег в развитии растений (биологический и календарный). Положительные и отрицательные стороны рассадной культуры по сравнению с безрассадной. Пластичность молодого растения и ее использование при выращивании рассады.

Перспектива использования минирассады.

Способы сохранения забега. Значение площади питания, режимов светового, теплового, водно-воздушного, минерального питания для получения высококачественной рассады, субстраты применяемые для выращивания рассады, их положительные и отрицательные свойства.

Индустриальная технология производства рассады для открытого грунта. Виды рассады: ранняя, средняя, поздняя в зависимости от сроков и места ее выращивания. Особенности индустриальной технологии производства рассады (механизация, почвенные смеси).

Деловой выход рассады с единицы площади и пути его увеличения. Структура затрат и себестоимость рассады основных овощных культур. Принципы планирования производства рассады в хозяйстве. Основные направления в развитии промышленного производства рассады и пути снижения ее себестоимости.

Выгонка, доращивание и консервация (пристановка). Специальные методы культуры в овощеводстве (светокультура, культура сеянцев). Производство мицелия и грибов. Опрос, семинар, коллоквиум, тестирование

3.2 Площади питания, способы и схемы размещения овощных растений.

Зависимость размеров площади питания и схемы размещений овощных растений от биологических особенностей культур и сортов, условий выращивания, продолжительности вегетационного периода культуры, способов орошения, механизации, ухода и уборки. Особенности выбора площадей питания и схем размещения растений в защищенном грунте. Ярусное размещение растений в защищенном грунте.

Повторные и уплотненные культуры. Кулисные посевы и посадки.

Значение повторных и уплотненных посевов овощных культур. Сочетание овощных растений, различающихся по продолжительности вегетационного периода, по темпу развития и условиям роста.

Особенности механизации процессов возделывания уплотненных культур. Уплотненные культуры в защищенном грунте. Кулисные посевы и посадки, как метод улучшения микроклимата. Типы кулис и размещение их с учетом механизации.

3.3 Севообороты с овощными культурами.

Значение и научное обоснование севооборотов с овощными культурами. Размещение овощных культур в севооборотах в зависимости от природно-климатических условий. Особенности построения севооборотов на поймах, осушенных торфяниках. Мероприятия по повышению плодородия почвы. Система удобрения и обработки почвы в севообороте. Условия, обеспечивающие бессменное ведение одной и той же культуры в течение нескольких лет. Типы севооборотов в зависимости от зоны и специализации хозяйства, их агрономическая и экономическая оценка.

3.4 Особенности подготовки почвы.

Требовательность овощных растений к качеству обработки почвы. Минимальная обработка почвы в овощеводстве. Профилирование поверхности почвы в овощеводстве (гряды, гребни) и т.д. Целесообразность и эффективность его применения в различных зонах.

Система машин и особенности предпосевной и послеуборочной обработки почвы в орошаемом

овощеводстве, на пойменных землях и осушенных торфяниках.

3.5 Общие приемы ухода за растениями.

Прореживание всходов, применение гербицидов, борьба с почвенной коркой, прополка и мульчирование. Посев, подкормка, рыхление и окучивание. Хирургические методы воздействия на растения. Создание условий для плодообразования. Пчелоопыление, применение росторегулирующих веществ. Система мероприятий по борьбе с вредителями и болезнями. Фазы спелости: техническая (съемная), ботаническая (биологическая). Уборка урожая однобобовых и многобобовых культур. Механизация уборочных работ, способы поточной уборки. Товарная обработка овощей в хозяйствах специализации.

Государственные стандарты на овощную продукцию. Борьба с потерями. Задачи и пути улучшения качества продукции.

4 Современные технологии производства овощей в открытом грунте

4.1. Последовательность изучения отдельных культур и их групп.

Народнохозяйственное значение и районы промышленного производства культуры. Химический состав и его зависимость от условий выращивания. Способы использования. Биологическая характеристика.

Происхождение культурных форм. Особенности формирования ассимиляционного аппарата, корневой системы и урожая. Отношение к комплексу внешних условий. Сорты и их агротехническая характеристика (специализация по пригодности для различных условий выращивания и использования, отношение к комплексу условий, пригодность для механизированного возделывания и уборки, качество продукции).

Место в севообороте. Выбор участка и особенности обработки почвы. Основная и предпосевная (предпосадочная) обработка почвы. Послеуборочная эксплуатационная планировка, чизелевание, профилирование. Особенности применения удобрений. Зональные особенности технологии. Индустриальные технологии производства овощей. Особенности технологии выращивания овощей в фермерском и приусадебном овощеводстве и других хозяйствах. При изложении материала подробно дается технология возделывания ведущей культуры. По остальным культурам ограничиваются описанием специфических для них особенностей.

Посев. Особенности подготовки семян к посеву. Посевные нормы, сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Особенности и условия применения летних, осенних, подзимних посевов и др. Технология посадки рассады. Схемы посева и посадки, площади питания. Последовательность посевных и посадочных работ.

Агротехническая оценка посевных и посадочных машин.

Уход. Междурядная обработка почвы. Борьба с коркой. Прореживание всходов. Орошение и подкормка. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Агротехническая

оценка машин и орудий по уходу за культурами.
Сроки, нормы и способы орошения, их агротехническая оценка.
Уборка. Съемная, техническая и биологическая спелость. Определение сроков уборки, определение качества и величины урожая. Организация уборочных работ. Агротехническая оценка уборочных машин и орудий. Сортирование, затаривание, транспортирование, ГОСТы. Временное хранение овощей в поле. Мероприятия по повышению качества продукции.
Подготовка почвы к следующему году. Уничтожение послеуборочных остатков. Удобрение и обработка почвы под очередную культуру. Особенности выращивания и уборки на пойменных землях и осушенных торфяниках. Себестоимость продукции, затраты энергии и труда. Пути их снижения. Анализ достижений хозяйств. Опрос, коллоквиум, тестирование

4.2. Капустная группа овощных растений.
Белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, листовая, цветная, брокколи (спаржевая), кольраби, пекинская, китайская капусты. Особенности технологии ранней, средней и поздней белокочанной капусты. Требования к системе удобрений при выращивании продукции для хранения и переработки. Безрассадная культура белокочанной и цветной капусты. Культура белокочанной и цветной капусты в районах зимнего овощеводства. Индустриальная технология производства среднеспелых и позднеспелых сортов капусты.

4.3. Корнеплодная группа овощных растений.
Корнеплодные. Морковь, петрушка, пастернак, сельдерей (листовые и черешковые формы), свекла столовая (листовые и черешковые формы – мангольд), брюква, редис, редька, репа, скорцонер (черный корень), овсяный корень, салатный цикорий (витлуф).
Специфика предпосевной подготовки семян. Особенности выращивания пучковой и ранней обрезной продукции. Летние посевы. Индустриальная технология моркови и столовой свеклы.

4.4. Клубнеплодные. Ранний картофель и батат.
Ранний картофель. Требования предъявляемые к столовым сортам. Подготовка посадочного материала (проращивание на свету, в пленочных мешках, опилках и торфе, резка клубней, рассадная культура). Индустриальная технология. Выращивание раннего картофеля с применением пленочных и других материалов и без них.

4.5. Пасленовая группа овощных растений.
Пасленовые. Томат, баклажан, сладкий и острый перец, физалис. Особенности технологии производства томата для консервной промышленности. Индустриальная технология выращивания томата. Особенности производства ранней продукции для местного потребления и на вывоз. Пути ускорения поступления урожая. Дозаривание плодов томата. Мероприятия по защите от вредителей и болезней.

4.6. Тыквенная группа овощных растений.

	<p>Огурец, арбуз, дыня, тыква, кабачок, патиссон, чайот, лагенария, люффа. Особенности индустриальной технологии производства огурцов разного назначения (ранняя продукция и для переработки). Бахчеводство. Зоны и типы бахчеводства в России. Способы выращивания бахчевых культур. Урожай и его использование. Агрэкономическая оценка.</p> <p>4.7. Луковичная группа овощных растений. Лук репчатый, лук порей, чеснок. Индустриальная технология производства чеснока, лука репчатого из семян и севка. Озимая культура лука в промышленной технологии производства репчатого лука. Производство посадочного материала (выборка) для выгонки на зелень. Выращивание лука репчатого на зелень. Культура озимого и ярового чеснока. Культура лука порея на отбеленный ложный стебель и молодую зелень.</p> <p>4.8. Бобовые культуры. Горох, бобы, фасоль обыкновенная, лимская, многоцветковая. Индустриальная технология выращивания зеленого горошка. Культура сахарного гороха и спаржевой (сахарной) фасоли.</p> <p>4.9. Мятликовые культуры. Кукуруза сахарная (овощная).</p> <p>4.10. Мальвовые культуры. Бамя.</p> <p>4.11. Листовые однолетние (зеленные) культуры. Укроп, шпинат, салат листовой, кочанный, листовая горчица, кресс-салат, чабер, фенхель, базилик, майоран и другие. Использование в качестве уплотнителей и повторных культур.</p> <p>4.12. Многолетние овощные культуры. Щавель, ревень, спаржа, хрен, катран, эстрагон, артишок, шнитт-лук, лук батун, лук многоярусный, лук слизун, мята перечная, любисток, иссоп.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тесты, устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины
Б1.В.02 «БИОТЕХНОЛОГИИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ»

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Биотехнологии в растениеводстве» при подготовке магистра дать студентам теоретические, методологические и практические знания о современных методах биотехнологических исследований, культивировании протопластов, клеток, каллусов, органов и целостных растений, методах генной инженерии, а также практических достижениях биотехнологии на современном этапе в размножении, селекции, хранении, генетическом изменении сельскохозяйственных растений; обучение практическому использованию методов биотехнологии в области растениеводства, селекции, генетики позволит подготовить их для выполнения в будущем самостоятельных научных экспериментов, научно-производственной, педагогической деятельности, и для решения других вопросов, возникающих перед руководителями и специалистами сельскохозяйственного производства.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Биотехнологии в растениеводстве» относится к Блоку 1 «Дисциплины» Вариативная часть Б1.В.02
Формируемые компетенции	(ПК-2) - владением инструментальными методами в садоводстве и готовностью использовать их при проектировании технологий выращивания садовых культур, в селекции и защите растений от вредных организмов, при хранении и переработке продукции ; (ПК-4) - способность организовать производство семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции ПК-2 обучающийся должен: знать: факторы, влияющие на эффективность каллусогенеза и регенерация растений в культуре <i>in vitro</i> , роль этих процессов в основных направлениях биотехнологии; методы получения безвирусного материала с помощью биотехнологии и их преимущества по сравнению с традиционными; методы создания рабочих и базовых коллекций растений <i>in vitro</i> , особенности их применения; получение и отбор генетически измененных форм растений за счет соматической изменчивости, типы отбора <i>in vitro</i> ; методы и достижения соматической гибридизации растений, использование соматических гибридов в научных и селекционных целях; методы трансформации растений, преимущества и риски использования в с\х производстве генно модифицированных растений; уметь: подбирать для конкретных целей, готовить и стерилизовать питательные среды для культивирования растительного материала <i>in vitro</i> ; подготовить к работе и работать в ламинаре; инициировать и пассировать каллусные культуры; владеть: основными терминами биотехнологии растений; методами работы со стерильными культурами растений, тканей и органов; методами решения конкретных задач выращивания, селекции, хранения клеток растений с

	<p>помощью методов биотехнологии.</p> <p>В результате освоения компетенции ПК-4 обучающийся должен:</p> <p>знать: методы микрклонального размножения с помощью биотехнологии и их преимущества по сравнению с традиционными;</p> <p>уметь: проводить микрклональное размножение путем микрочеренкования и культуры стеблей с верхушечными меристемами.</p> <p>владеть: методами решения конкретных задач клонирования и обеззараживания растений с помощью методов биотехнологии.</p>
Содержание дисциплины	<p>1 История биотехнологии и генетической инженерии. Культура клеток, органов, тканей растений in vitro Основные этапы биотехнологических исследований растений. Каллусогенез и регенерация – основа биотехнологии растений. Методы получения, суспензионных культуры клеток.</p> <p>2 Технологии, направленные на ускорение, удешевление традиционных методов получения форм растений Использование методов биотехнологии для размножения, обеззараживания, хранения растений. Методы получения мутантных растений. Преимущества биотехнологических методов перед традиционными. Примеры получения и использования селекционно-ценных растений</p> <p>3 Технологии, позволяющие получать новые формы растений Преодоление про- и постгамной несовместимости как основа получения отдаленных гибридов растений. Соматическая гибридизация путем слияния протопластов. Методы отбора продуктов слияния и доказательства их гибридной природы.</p> <p>4 Генетическая инженерия растений. Репликация, транскрипция, трансляция, процессинг. Ферменты, вектора генетической инженерии растений. Строение, функционирование Ti плазмиды. Конструирование гибридных молекул ДНК. Методы трансформации растений. Методы доказательства трансгенной природы растений. ПЦР – проведение, анализ продуктов амплификации, применение. Секвенирование ДНК.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	устный опрос
Формы промежуточной аттестации	Экзамен

Б1.В.03 «ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ПЛОДОВЫХ И ЯГОДНЫХ КУЛЬТУР»

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются изучение основных направлений развития плодородства, научно аргументировать и внедрять современные технологии производства продукции плодородства. Разработка и реализация современных интенсивных, экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий возделывания плодовых культур, адаптированных к разнообразным почвенно – климатическим условиям.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина «Биотехнологии в растениеводстве относится к Блоку 1 «Дисциплины» Вариативная часть Б1.В.03
Формируемые компетенции	(ОК-1) - способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу; (ОПК-1) - готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности; (ОПК-2) - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ПК-1) - готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию садово-парковых объектов, сортов садовых культур, приемов и технологий производства продукции садоводства; (ПК-10) - готовность представить результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ОК-1) обучающийся должен: знать: особенности абстрактного мышления, анализ и синтез. уметь: использовать абстрактное мышление и синтез владеть: способностью абстрактно мыслить и анализировать при саморазвитии. В результате освоения компетенции (ОПК-1) обучающийся должен: знать: государственный язык Российской Федерации и иностранный язык для решения задач профессиональной деятельности; уметь: быть коммуникабельными в устной и письменной форме для решения профессиональных задач; владеть: коммуникацией в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности. В результате освоения компетенции (ОПК-2) обучающийся должен: знать: социальные, этнические, конфессиональные и

	<p>культурные различия в сфере своей профессиональной деятельности.</p> <p>уметь: использовать свою профессиональную деятельности при руководстве коллективом.</p> <p>владеть: способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при руководстве коллективом.</p> <p>В результате освоения компетенции (ПК-1) обучающийся должен:</p> <p>знать: методологические подходы к моделированию приемов и технологий производства продукции садоводства.</p> <p>уметь: применять методологию при моделировании приемов и технологий производства продукции садоводства.</p> <p>владеть: методологическими подходами при приемах и технологиях производства продукции садоводства.</p> <p>В результате освоения компетенции (ПК-10) обучающийся должен:</p> <p>знать: методики грамотного представления результатов своей деятельности в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждениях.</p> <p>уметь: использовать методики грамотного представления результатов своей деятельности в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждениях</p> <p>владеть: приемами представления результатов своей деятельности в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждениях</p>
Содержание дисциплины	<p>1 Биология развития плодовых и ягодных растений. Признаки плодовых растений. Влияние экологических факторов на продуктивность плодовых и ягодных культур.</p> <p>2 Особенности биологии и агротехники семечковых и косточковых культур. Типы интенсивных садов. Продуктивность интенсивных садов. Особенности обрезки и формирования семечковых и косточковых культур.</p> <p>3 Особенности биологии и агротехники ягодных культур. Современные технологии возделывания ягодных культур. Биологические основы агротехники ягодников.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тестирования , устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.В.04 «ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН»

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются приобретение студентами практических умений и навыков по ландшафтному дизайну и использование их при проектировании различных объектов озеленения.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Ландшафтный дизайн относится к Блоку 1 «Дисциплины» Вариативная часть Б1.В.04
Формируемые компетенции	(ОПК-2) - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ПК-6) - готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции ОПК-2 обучающийся должен: знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия. уметь: руководить коллективом. владеть: своей профессиональной деятельностью. В результате освоения компетенции ПК-6 обучающийся должен: знать: современные достижения мировой науки. уметь: использовать современные достижения мировой науки. владеть: передовыми технологиями в научно-исследовательских работах.
Содержание дисциплины	1 Классификация озеленённых территорий. Типы объектов озеленения в ландшафтном дизайне. 2 Элементы композиции в ландшафтном дизайне. Поляны. Газоны. Партеры. Солитеры. Аллеи. Живые изгороди. Рядовые посадки. Группы. Цветочное оформление.
Виды учебной работы	Лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Выполнения эскизов и технических рисунков, устный опрос, семинары.
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1.В.05 «ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ»

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины «Интегрированная защита растений» является формирование знаний и умений по рациональному применению методов защиты растений и экологически безопасному применению средств защиты растений от вредных организмов.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Интегрированная защита растений относится к Блоку 1 «Дисциплины» Вариативная часть Б1.В.05
Формируемые компетенции	ПК-2 - владением инструментальными методами в садоводстве и готовность использовать их при проектировании технологий выращивания садовых культур, в селекции и защите растений от вредных организмов, при хранении и переработке продукции; ПК-3 - способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции садоводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции ПК-2 обучающийся должен: Знать методологические принципы разработки систем защиты растений от вредных организмов в садах, ягодниках, виноградниках, посевах овощных, лекарственных, эфиромасличных и декоративных культур; Уметь разрабатывать системы защиты культур с применением различных методов; Владеть методами защиты растений. В результате освоения компетенции ПК-3 обучающийся должен: Знать экологически безопасные технологии защиты растений от вредных организмов; Уметь проводить фитосанитарный мониторинг; Владеть методами подбора и использования экологически безопасных средств защиты растений от вредных организмов.
Содержание дисциплины	1 Концепция интегрированной защиты растений Методы защиты растений. Экологически безопасные средства защиты растений. 2 Оценка фитосанитарного состояния сельскохозяйственных культур. Регламенты безопасного применения средств защиты растений. Методы учета вредных организмов. Экономические пороги вредоносности. Уровни эффективности естественных врагов. 3 Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур. Интегрированные системы защиты овощных культур открытого и защищенного грунта, плодовых и ягодных культур.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1. В.06 «ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА ОВОЩЕЙ В ЗАЩИЩЕННОМ ГРУНТЕ»

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является приобретение знаний по современным энергосберегающим сооружениям защищенного грунта, созданию и регулированию микроклимата с учетом современных достижений науки и промышленным технологиям выращивания овощных культур в сооружениях защищенного грунта с использованием светокультуры.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Промышленные технологии производства овощей в защищенном грунте относится к Блоку 1 «Дисциплины» Вариативная часть Б1.В.06
Формируемые компетенции	(ПК-2) - владением инструментальными методами в садоводстве и готовностью использовать их при проектировании технологий выращивания садовых культур, в селекции и защите растений от вредных организмов при хранении и переработке продукции; (ПК-3) - способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции садоводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов; (ПК-6) - готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; (ПК-7)-готовностью обосновывать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ПК- 2) обучающийся должен : знать: технологию производства овощей в защищенном грунте; уметь: проектировать и реализовать технологию производства овощей в культивационных сооружениях; владеть: технологией регулирования микроклимата при выращивании овощных культур в культивационных сооружениях В результате освоения компетенции (ПК- 3) обучающийся должен : знать: технологию производства экологически безопасной овощной продукции в защищенном грунте с использованием биопрепаратов; уметь: использовать технологические приемы для увеличения производства овощей в защищенном грунте; владеть: приемами выращивания экологически безопасной продукции с использованием современных технологий. В результате освоения компетенции (ПК-6) обучающийся

	<p>должен:</p> <p>знать: основы современной науки по овощеводству защищенного грунта;</p> <p>уметь: рассчитать затраты на производство овощной продукции;</p> <p>владеть: методикой создания новых технологий в производстве овощной продукции защищенного грунта.</p> <p>В результате освоения компетенции (ПК-7) обучающийся должен:</p> <p>знать: методы изучения новых сортов и приемов технологии при производстве продукции защищенного грунта;</p> <p>уметь: подбирать методики для изучения сортов и приемов технологии в овощеводстве защищенного грунта;</p> <p>владеть: методиками изучения технологий выращивания овощных культур в защищенном грунте.</p>
Содержание дисциплины	<p>1 Современные энергосберегающие культивационные сооружения, Микроклимат культивационных сооружений. Взаимосвязь систем жизнеобеспечения теплиц, автоматизированная система управления микроклиматом. Климат – контроль.</p> <p>2 Светокультура овощных растений Оптическое излучение и его измерение , системы досвечивания, приборы для измерения света в теплицах. Светокультура огурца, томата , перца сладкого, салатных культур</p> <p>3 Пути повышения эффективности производства овощной продукции в защищенном грунте. Использование интерплатинга , опыление шмелями, биологическая система защиты растений</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тесты, устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Экзамен

Б1.В.07 «ИНТЕНСИВНОЕ ПИТОМНИКОВОДСТВО»

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются разработка и реализация современных интенсивных экологически безопасных, ресурсосберегающих технологий производства посадочного материала плодовых культур.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Интенсивное питомниководство относится к Блоку 1 «Дисциплины» Вариативная часть Б1.В.07
Формируемые компетенции	(ПК-2) - Владением инструментальными методами в садоводстве и готовностью использовать их при проектировании технологий выращивания садовых культур, в селекции и защите растений от вредных организмов при хранении и переработке продукции; (ПК-4)- Способностью организовать производство семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ПК-2) обучающийся должен: знать: методику исследований в садоводстве; уметь: проектировать экспериментальную работу с учетом современных достижений в садоводстве; владеть: методиками исследований при выращивании садовых культур. В результате освоения компетенции (ПК-4) обучающийся должен: знать: приемы производства семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки; уметь: применять приемы производства семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки; владеть: приемами производства семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки.
Содержание дисциплины	1 Подвои плодовых деревьев Классификация подвоев. Технология выращивания семенных и клоновых подвоев в открытом и защищенном грунте. Маточники клоновых подвоев. 2 Современные способы и приемы выращивания посадочного материала Технология выращивания привитых саженцев. Прививка и перепрививка плодовых деревьев. Ускоренное выращивание саженцев. Технология выращивания оздоровленного посадочного материала. Сертификация посадочного материала. 3 Маточные насаждения питомника.интенсивные технологии закладки маточных насаждений. Закладка маточно-черенкового сада. Способы обрезки и уход за маточниками.
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа

Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1.В.ДВ.01.01 «ЧАСТНАЯ СЕЛЕКЦИЯ САДОВЫХ КУЛЬТУР»

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины Селекция садовых культур являются: формирование знаний и умений по основам селекции и семеноводства овощных, плодовых и декоративных культур.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Частная селекция садовых культур относится к Блоку 1 «Дисциплины», Вариативная часть - Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.01
Формируемые компетенции	(ПК-3) -способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции садоводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов; (ПК-4) - способностью организовать производство семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки; (ПК-6) - готовностью использовать современное достижение мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ПК-3) обучающийся должен: знать: инновационные процессы при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов. уметь: использовать инновационные процессы при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов. владеть: инновационными процессами при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов. В результате освоения компетенции (ПК-4) обучающийся должен: знать: основы организации производства семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки. уметь: использовать способы производства семян и посадочного материала. владеть: организацией производства семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки. В результате освоения компетенции (ПК-6) обучающийся должен: знать: современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно- исследовательских работах. уметь: использовать последние достижения сельскохозяйственной науки и передовой технологии в научно- исследовательских работах. владеть: знаниями о достижения мировой науки и передовой технологии в научно- исследовательских работах.

<p>Содержание дисциплины</p>	<p>1 Биологические особенности овощных растений как объектов для селекции. Классификация садовых культур. Отличительные особенности плодовых и овощных растений. Понятие о сортах. Принципы классификации сортов растений. Генотипическая структура сорта: степень гетерозиготности, степень внутрисортовой генотипической изменчивости. Генотипическая структура различных типов сортов культурных растений: сортов-линий, сортов-популяций, гибридов F1 и сортов..</p> <p>2 Основы теории изменчивости. Типы изменчивости. Генетические методы выявления изменчивости. Понятие признака в генетике и селекции. Структура изменчивости признаков у садовых растений. Основные факторы, влияющие на изменчивость признаков в коллекциях садовых культур. Методы оценки компонентов фенотипической изменчивости признаков. Корреляция признаков у садовых растений.</p> <p>3 Методы создания исходного материала. Значение комбинативной изменчивости в эволюции и селекции садовых растений. Генетический анализ наследования признаков у садовых растений. Вид как сложная генетическая система. Мутагенез как фактор эволюции и селекции садовых растений. Принципы классификации мутаций.</p> <p>4 Теория отбора. Особенности отбора вегетативно размножающихся садовых растений. Коэффициент отбора. Методы оценки различных признаков у садовых растений. Отбор по хозяйственно-ценным признакам. Методы повышения эффективности отбора по хозяйственно-ценным признакам.</p> <p>5 Теоретические основы сортоиспытания. Основные факторы при сортоиспытании овощных культур. Оптимальная организация сортоиспытания растений. Методы анализа результатов сортоиспытания.</p>
<p>Виды учебной работы</p>	<p>Лекции, практические занятия, самостоятельная работа</p>
<p>Используемые информационные, инструментальные и программные средства</p>	<p>Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.</p>
<p>Формы текущего контроля успеваемости</p>	<p>Устный опрос, семинары</p>
<p>Формы промежуточной аттестации</p>	<p>Зачет</p>

Б1.В.ДВ.01.02 «ПРОМЫШЛЕННОЕ ГРИБОВОДСТВО»

Цель изучения дисциплины	Целью освоения дисциплины является изучение пищевого значения грибов, ботанических и биологических особенностей грибов, разнообразие форм, рас, помещения для выращивания, современная интенсивная технологии выращивания грибов и выращивание в приспособленных помещениях, получения высоких и устойчивых урожаев при наименьших затратах труда и средств, перспективы развития грибоводства в России
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Промышленное грибоводство относится к Блоку 1 «Дисциплины» , Вариативная часть - Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01.02
Формируемые компетенции	(ПК –2) - владением инструментальными методами в садоводстве и готовностью использовать их при проектировании технологий выращивания садовых культур, в селекции и защите растений от вредных организмов при замораживании и переработке продукции; (ПК -6) - готовностью использовать современные достижения мировой науки, передовой технологии в научно-исследовательской работе; (ПК -7) - способностью обосновывать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ПК- 2) обучающийся должен : знать: технологию производства грибов; уметь: проектировать и реализовать технологию производства грибов владеть: технологией регулирования микроклимата при выращивании грибов В результате освоения компетенции (ПК-6) обучающийся должен: знать: основы современной науки по грибоводству; уметь: рассчитать затраты на производство грибов; владеть: методикой создания новых рас грибов. В результате освоения компетенции (ПК-7) обучающийся должен: знать: методы изучения роста грибов; уметь: подбирать субстраты и режимы для выращивания разных рас грибов; владеть: методами изучения технологий выращивания грибов.
Содержание дисциплины	1 История грибоводства. Лечебные свойства грибов. История культивирования грибов. Ведущие страны производители грибов. Пищевые и лечебные свойства грибов 2 Биологические особенности и технология выращивания шампиньона Морфологические и биологические особенности шампиньона. История промышленного

	<p>выращивания. Помещения для выращивания. Технология выращивания шампиньона</p> <p>3 Биологические особенности и технология выращивания вешенки . Морфологические и биологические особенности вешенки. История промышленного выращивания. Помещения для выращивания. Технология выращивания вешенки</p> <p>4 Биологические особенности и технология выращивания шиитаке. Морфологические и биологические особенности шиитаке .История промышленного выращивания. Помещения для выращивания. Технология выращивания шиитаке</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тесты, устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1.В.ДВ.02.01 «ИСТОРИЯ И НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ЛАНДШАФТНОГО ИСКУССТВА»

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются формирование теоретических и практических знаний собранных мировыми мастерами за многие века истории ландшафтного искусства, а также развитие у студента интеллектуальных способностей, логического мышления, толерантности и эрудированности.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина История и направления развития ландшафтного искусства относится к Блоку 1 «Дисциплины», Вариативная часть - Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02.01
Формируемые компетенции	(ПК-1) - готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию садово-парковых объектов, сортов садовых культур, приемов и технологий производства продукции садоводства; (ПК-3) - способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных технологий производства продукции садоводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ПК-1) обучающийся должен: Знать: методологические подходы к моделированию и проектированию садово - парковых объектов. Уметь: применять методологию при моделировании и проектировании садово-парковых объектов. Владеть: методологическими подходами при моделировании и проектировании садово-парковых объектов. В результате освоения компетенции (ПК-3) обучающийся должен: Знать: инновационные процессы при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов. Уметь: использовать инновационные процессы при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов. Владеть: инновационными процессами при проектировании и воспроизводстве плодородия почв в различных агроландшафтов.
Содержание дисциплины	1. Регулярные стилевые направления в ландшафтном искусстве Садово-парковое искусство Древнего мира и Античности (Древний Египет, Ассиро-Вавилония, Персия, Индия, Античная Греция, Древний Рим). Средневековье (Испано-мавританские сады). Эпоха возрождения и барокко в Италии. Садово-парковое искусство Франции XVIIIв. Характерные особенности и приемы (Во-Ле-Виконт, Версаль. Творческие приемы Андре Ленотра. Регулярные сады Англии)

	<p>2. Пейзажное стилевое направление в ландшафтном искусстве зарубежных стран. Садово-парковое искусство Китая и Японии. Садово-парковое искусство Европы XVIII-XIX вв. Пейзажные сады и парки Англии. Пейзажные садово-парковые объекты Франции и Германии.</p> <p>3. Регулярное стилевое направление в паркостроении России Ландшафтное искусство Допетровского времени. Развитие садово-паркового искусства в Петровскую эпоху. (первая половина XVIII в.). Сады и парки Санкт-Петербурга и Москвы (Петергоф, Царское село, Летний сад, Кусково, Архангельское, Измайлово)</p> <p>4. Пейзажное стилевое направление в паркостроении России (вторая половина XVIII в.)Классицизм в садово-парковом искусстве России. Садово-парковые ансамбли окрестностей Санкт-Петербурга (Ораниенбаум, Гатчина, Царское село, Павловск). Садово-парковые ансамбли Московского региона (Царицино, Коломенское).</p> <p>5 Ландшафтное искусство России XIX век Александровский парк в Царском селе, Монрепо (Выборг), подмосковные усадьбы Марфино, Кузьминки, Горки, Императорский ботанический сад. Дворцово-парковый ансамбль на Елагином острове. Александровский сад (Москва), Госпитальные сады. Усадебные парки России второй половины XIX в. (Муромцево, Абрамцево) Общественные парки, городские сады и бульвары</p> <p>6 Ландшафтное искусство Украины конца XVIII -начала XX в. Дендрологические парки Украины (Софиевка, Тростянец, Белоцерковский парк «Александрия»)</p> <p>7 Ландшафтное искусство XX в. Парки культуры и отдыха. Мемориальные скверы. Лесопарки, спортивные парки, детские парки, парки-выставки, пешеходные улицы и зоны, национальные парки, загородные индивидуальные участки</p> <p>8 Ландшафтное искусство начала XXI в.. Экологические сады. Сады – «кризис», сады – «фэнтези», молодежные сады «кибер», театральные сады, развлекательные парки, мемориальные комплексы, городские пешеходные системы</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Выполнения эскизов и технических рисунков, устный опрос, семинары.
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1.В.ДВ.02.02 «ДЕКОРАТИВНАЯ ДЕНДРОЛОГИЯ»

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются: формирование теоретических и практических знаний по большому разнообразию видов и форм древесных растений, используемых при создании различных объектов озеленения.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Декоративная дендрология относится к Блоку 1 «Дисциплины», Вариативная часть - Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02.02
Формируемые компетенции	(ОК-3) - готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала; (ОПК-2) - готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; (ПК-4) - способностью организовать производство семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки; (ПК-6) - готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; (ПК-9) - готовностью составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; (ПК-10) - готовностью представить результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ОК-3) обучающийся должен: знать: знать сущность саморазвития и самореализации. уметь: использовать свой творческий потенциал при самореализации. владеть: способностью к саморазвитию, самореализации и иметь творческий потенциал. В результате освоения компетенции (ОПК-2) обучающийся должен: знать: социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия в сфере своей профессиональной деятельности. уметь: использовать свою профессиональную деятельности при руководстве коллективом. владеть: способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия при руководстве коллективом. В результате освоения компетенции (ПК-4) обучающийся должен: знать: основы организации производства семян и посадочного материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки. уметь: использовать способы производства семян и посадочного материала. владеть: организацией производства семян и посадочного

	<p>материала садовых культур на основе последних достижений сельскохозяйственной науки.</p> <p>В результате освоения компетенции (ПК-6) обучающийся должен:</p> <p>знать: современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно- исследовательских работах.</p> <p>уметь: использовать последние достижения сельскохозяйственной науки и передовой технологии в научно- исследовательских работах.</p> <p>владеть: знаниями о достижения мировой науки и передовой технологии в научно- исследовательских работах.</p> <p>В результате освоения компетенции (ПК-9) обучающийся должен:</p> <p>знать: практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.</p> <p>уметь: составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.</p> <p>владеть: знаниями по составлению практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований.</p> <p>В результате освоения компетенции (ПК-10) обучающийся должен:</p> <p>знать: методики грамотного представления результатов своей деятельности в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждениях.</p> <p>уметь: использовать методики грамотного представления результатов своей деятельности в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждениях</p> <p>владеть: приемами представления результатов своей деятельности в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждениях</p>
Содержание дисциплины	<p>1 Основы декоративной дендрологии Жизненные формы древесных растений.</p> <p>Декоративные свойства древесных пород: строения и форма кроны, орнаментики и цвета листьев, формы и окраски цветков и плодов, форма ствола.</p> <p>Архитектурные композиции из деревьев и кустарников.</p> <p>2 Морфологические и биологические особенности декоративных древесных растений отделов Голосеменных и Покрытосеменных. Систематика и характеристика декоративных древесных пород отдела Голосеменных.</p> <p>Систематика и характеристика декоративных древесных пород отдела Покрытосеменных.. Использование декоративных видов и форм в озеленении.</p> <p>3 Агротехника древесных растений при создании объектов садово-паркового строительства. Размножение декоративных древесных пород.</p> <p>Общие правила посадки декоративных древесных пород.</p> <p>Уход за древесными растениями.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые	Основная и дополнительная литература. Материально-

информационные, инструментальные и программные средства	техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	Тесты, устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1.В.ДВ. 03.01 «ПРОМЫШЛЕННОЕ ЦВЕТОВОДСТВО»

Цель изучения дисциплины	Целями освоения дисциплины являются: углубление и закрепление знаний, полученных на лекциях и практических занятиях, приобретение практических навыков научно-исследовательской работы при изучении растительного мира, изучение биологических особенностей цветочных культур, изучение и освоение основных технологических процессов производства цветочных культур, ознакомление с индустриальными технологиями их выращивания и формами применения на объектах озеленения и в интерьерах.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Промышленное цветоводство относится к Блоку 1 «Дисциплины», Вариативная часть - Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ. 03.01
Формируемые компетенции	(ПК-5) - способностью адаптировать современные технологии хранения и переработки продукции садоводства к различным условиям производства; (ПК-9) - готовностью составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ПК-5) обучающийся должен: знать: современные технологии хранения продукции цветоводства; уметь: адаптировать современные технологии хранения продукции цветоводства к различным условиям производства; владеть: технологиями хранения продукции цветоводства. В результате освоения компетенции (ПК-9) обучающийся должен: знать: практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; уметь: составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; владеть: знаниями по составлению практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований.
Содержание дисциплины	1 Современное состояние и перспективы развития промышленного цветоводства Краткий обзор развития цветоводства. Производственные площади для выращивания цветочных культур. Перспективы развития промышленного цветоводства в мире 2 Особенности возделывания цветочных культур в условиях открытого и защищенного грунта. Экологические факторы среды и их значение для цветочных культур. Особенности возделывания цветочных культур в оранжереях. Культурооборот 3 Общие приемы агротехники цветочных культур. Почвы, садовые земли, субстраты, гидропоника. Применение удобрений и стимуляторов роста.

	<p>Уход за цветочными культурами открытого и защищенного грунта</p> <p>4 Размножение цветочных растений Семенное размножение цветочных культур. Вегетативное размножение цветочных культур. Микрোকлональное размножение цветочных культур</p> <p>5 Сезонно-цветущие срезочные цветочные культуры. Сорты, особенности строения и развития побегов, размножение и посадка, уход за растениями, срезка цветов</p> <p>6 Сезонно-цветущие горшечные цветочные культуры. Сорты, размножение и посадка, уход за растениями, семеноводство. Технология работы с горшечными культурами. Контейнерное цветоводство. Составление технологической карты использования комнатных растений в помещениях, открытом грунте, балконе (красивоцветущие, декоративно-лиственные, ампельные, плетистые)</p> <p>7 Выгоночные культуры Технология выращивания цветочных луковичных культур (лилии, тюльпаны, нарциссы, мелколуковичные). Выгонка многолетников и сирени</p> <p>8 Однолетние цветочные растения (летники). Составление технологической карты возделывания однолетников (астра, бархатцы, декоративная капуста)</p> <p>9 Частное цветоводство открытого и защищенного грунта. Многообразие цветочных растений открытого и защищенного грунта. Приемы использования цветочных растений. Комнатное цветоводство. Работа с каталогами цветочных культур отечественных и зарубежных агрофирм</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	устный опрос, семинары
Формы промежуточной аттестации	Зачет

Б1.В.ДВ. 03.02 «ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПЛОДОВООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ»

Цель изучения дисциплины	Цели освоения дисциплины формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы производства и оценивать качество продукции животноводства разных видов.
Место дисциплины в учебном плане	Дисциплина Инновационные технологии хранения и переработки плодоовощной продукции относится к Блоку 1 «Дисциплины» , Вариативная часть - Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ. 03.02
Формируемые компетенции	(ПК-5) - способностью адаптировать современные технологии хранения и переработки продукции садоводства к различным условиям производства; (ПК-9) - готовность составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.
Знания, умения и навыки, получаемые в результате освоения дисциплины	В результате освоения компетенции (ПК-5) обучающийся должен: знать: инновационные технологии хранения и переработки плодоовощной продукции; уметь: адаптировать современные технологии хранения и переработки плодоовощной продукции к различным условиям производства; владеть: инновационными технологиями хранения и переработки плодоовощной продукции В результате освоения компетенции (ПК-9) обучающийся должен: знать: использовать результаты научных исследований; уметь: составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; владеть: методами составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований.
Содержание дисциплины	1 Введение Теоретические основы хранения плодоовощной продукции. Биологические основы лежкости. Дыхание в плодах и овощах при хранении. Роль этилена. 2 Защитные механизмы Показатели устойчивости плодоовощной продукции к неблагоприятным воздействиям. Защитные механизмы растительных организмов, их классификация: конституционные и индуцируемые. 3 Условия хранения Оптимальные условия хранения: температура, влажность, состав газовой среды. Тепло- и влагообмен в массе продукции при хранении. 4 Инновационные методы хранения Основные направления развития современных и перспективных методов хранения. Влияние условий выращивания и агротехники на хранение. Использование эндогенных росторегулирующих веществ. 5 Влияние газовой среды Регулируемые и

	<p>модифицированные газовые среды. Биохимические основы хранения в РГС. Гипобарическое хранение растительной продукции.</p> <p>6 Изменение в биохимии растительных продуктов. Биохимические основы выращивания растительной продукции с использованием регуляторов роста. Усиление конституционных защитных механизмов для минимизации потерь при хранении. ГМ растения: опасности и перспективы.</p>
Виды учебной работы	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа
Используемые информационные, инструментальные и программные средства	Основная и дополнительная литература. Материально-техническое обеспечение составляют учебные аудитории и их компьютерное оснащение. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы.
Формы текущего контроля успеваемости	устный опрос
Формы промежуточной аттестации	Зачет