Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Сибирский государственный университет инженерии и биотехнологий»

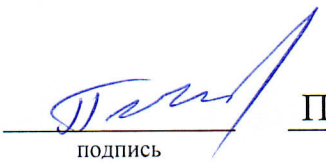
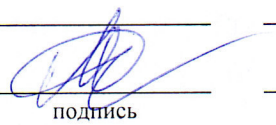
УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
ФГБОУ ВО
Университета биотехнологий
_____ Е.В. Рудой

ПРОГРАММА
вступительных испытаний в аспирантуру по научной специальности
4.1.4 Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры

Новосибирск 2026

Программ составлена в соответствии с Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов, утвержденными приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20 октября 2021 г. № 951. Научная специальность *4.1.4 Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры*

Программу разработал(и):

Канд. с.-х. наук, доцент		Петров А.Ф.
(должность)	подпись	ФИО
Ассистент		Пастухова А.В.
(должность)	подпись	ФИО
		Макарова К.С.
(должность)	подпись	ФИО

1. Цель и задачи программы

Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям по специальной дисциплине 4.1.4. Садоводство, овощеводство, виноградарство и лекарственные культуры.

Программа вступительных испытаний подготовлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистра или специалиста).

Целью программы является подготовка претендентов к сдаче вступительного экзамена по специальной дисциплине на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре. Цель экзамена – установить глубину профессиональных знаний соискателя и степень подготовленности к самостоятельному проведению научных исследований.

Задачи программы – ознакомить поступающих с необходимым объемом знаний в области биологии, экологии, технологий производства посадочного материала, современных технологий выращивания плодово-ягодных, овощных, лекарственных, декоративных культур и винограда.

2. Содержание отдельных разделов и тем

Раздел 1. Садоводство, виноградарство

Биологические особенности садовых растений и винограда. Биологические особенности и хозяйственная характеристика эколого- географических групп сортов европейско-азиатского винограда. Классификация винограда, значение отдельных групп видов. Онтогенетические особенности роста и плодоношения садовых растений и винограда. Годичный цикл роста и развития плодовых растений и винограда. Фенофазы вегетации и их производственное значение.

Влияние экологических факторов на рост и плодоношение садовых растений. Оценка и выбор места под сад. Влияние светового фактора на рост, плодоношение садовых растений и винограда, а также на качество продукции. Влияние температуры воздуха и почвы на рост и плодоношение садовых

растений и винограда. Роль температурного фактора в определении специализации зоны, способа культуры. Специализация и микрозональное районирование виноградарства.

Влияние почвенных условий на рост, плодоношение и качество продукции садовых растений и винограда. Продолжительность светового периода, интенсивность освещения и другие элементы этого фактора. Регулирование водного режима в садах и виноградниках. Зимне-весенние повреждения многолетних садовых растений. Причины возникновения, виды повреждений, пути уменьшения вероятности их возникновения.

Биологические основы и способы размножения садовых растений. Структура садового и виноградного питомника. Система оздоровления и производства сертифицированного посадочного материала садовых растений. Размножение садовых растений зелеными и одревесневшими черенками. Выращивание саженцев многолетних садовых растений на основе зимней прививки. Технология выращивания саженцев на основе окулировки. Технология производства привитого посадочного материала винограда. Виноградная школка. Требования, предъявляемые к участку, организация территории, севообороты в школке. Технология закладки школки. Уход за привитыми и корнесобственными саженцами винограда. Технология выращивания корнесобственных саженцев винограда.

Организация территории сада. Принципы анализа и оценки выбора участка для закладки виноградника и его освоение. Организация территории и закладка виноградника на равнине. Принципы подбора сортов и их размещения на участке. Сроки, способы и техника посадки кустов винограда. Питание садовых растений и способы его регулирования. Система применения удобрений на виноградниках. Дозы, способы и сроки внесения удобрений. Значение и роль основных макро- и микроэлементов в росте и плодоношении виноградных растений и формировании качества урожая. Способы и системы содержания почвы в садах и виноградниках. Системы и способы формирования

садовых растений на слабо- и среднерослых подвоях. Биологические основы формирования плодовых растений. Системы формирования и обрезка садовых растений. Механизация обрезки. Способы управление ростом и плодоношением винограда. Задача обрезки виноградного растения на различных этапах его онтогенеза. Основные правила обрезки винограда, сроки и техника ее проведения. Основные принципы подбора форм кустов винограда для различных зон промышленной культуры в зависимости от климата, почв, использования продукции и технологии выращивания. Операции с зелеными частями куста винограда. Цель, задачи и техника их проведения. Применение регуляторов роста на промышленных виноградниках и в питомнике: цель, сроки и техника применения.

Роль взаимовлияния подвоя и привоя в интенсификации садоводства. Периодичность плодоношения плодовых деревьев, ее причины и пути устранения. Агротехника ягодных культур. Организация уборки и товарной обработки урожая плодово-ягодных культур и винограда.

Особенности семенного и вегетативного размножения декоративных растений. Функции газонных покрытий. Классификация газонов. Особенности ухода за разными видами газонных покрытий. Ассортимент древесных и кустарниковых растений для озеленения в городских условиях. Особенности ухода. Основные технологии выращивания растений на срезку, основные виды растений на срезку.

Технологии выращивания рассады однолетних, двулетних и многолетних цветочных культур. Применение регуляторов роста в технологии выращивания декоративных садовых растений. Технология выгонки луковичных садовых растений.

Раздел 2. Овощеводство

Комплексов факторов внешних условий, влияющих на формирование продукции овощных культур: климатические, почвенные (эдафические), биотические и антропогенные.

Устойчивость, требовательность и отзывчивость растений на изменение фактора. Прямое и косвенное действие фактора. Видовые и сортовые различия овощных растений по реакции на отдельные факторы на разных этапах органогенеза. Оптимизация внешних условий применительно к требовательности растений. Агротехнические методы повышения устойчивости растений к неблагоприятным условиям и изменения требовательности к факторам внешней среды.

Тепловой режим. Отношение овощных растений к температуре воздуха. Теплотребовательность и показатели ее характеризующие. Холодостойкость, морозостойкость и жароустойчивость овощных растений. Классификация овощных растений по теплотребовательности и устойчивости. Изменение теплотребовательности в процессе онтогенеза. Термопериодизм овощных растений и использование его в практике овощеводства. Яровизация двулетних и многолетних овощных растений, ее значение для практики овощеводства. Прямое и косвенное влияние температуры почвы на прорастание семян, рост корневой системы, поглощение воды и элементов минерального питания, поражение фитопатогенными микроорганизмами. Способы оптимизации теплового режима: сроки выращивания, экспозиция и почвенные условия участков, формирование поверхности, мульчирование, кулисы, защитное дождевание, сооружения защищенного грунта. Приспособление растений к экстремальным значениям температуры (рассадная культура, предпосевная обработка семян, пасынкование и прищипка, уплотнение схемы посадки и посева, применение росторегулирующих веществ).

Световой режим. Влияние интенсивности, спектрального состава света и долготы дня на рост, развитие и продуктивность овощных растений. Фотопериодизм овощных растений и его значение для практики овощеводства. Видовые и сортовые различия овощных растений по реакции на интенсивность освещенности и долготу дня.

Методы оптимизации светового режима в открытом и защищенном грунте: сроки посева и посадки, использование направления склонов, площади

питания и схемы размещения растений, ориентация посевов относительно сторон света, дополнительного облучения рассады, светокультура, подбор светопроницаемого ограждения и зашторивание кровли теплиц.

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. Отрицательное влияние недостаточного и избыточного увлажнения почвы и воздуха. Транспирационные коэффициенты и водопотребление овощных растений. Классификация овощных растений по водопотреблению и интенсивности расходования влаги. Диагностика водного режима. Методы водопотребления растения и регулирования водного режима в открытом и защищенном грунте (орошение по бороздам, дождевание, подпочвенное орошение, капельное орошение, мульчирование, дренаж). Двойное регулирование водного режима, оросительные и поливные нормы в овощеводстве.

Режим минерального питания. Требовательность овощных культур к условиям минерального питания. Потребление элементов питания по фазам роста и развития овощных растений. Суммарное потребление с единицы площади и на единицу продукции. Требовательность овощных растений к уровню минерального питания и ее зависимость от строения корневой системы и других условий. Реакция различных овощных растений на концентрацию почвенного раствора, хлоридное, сульфатное и содовое засоление. Солевыносливость. Отношение овощных растений к реакции почвенного раствора (pH), к минеральным и органическим удобрениям. Загрязнение продукции нитратами, нуклидами стронция и цезия, 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 растений.

Особенности применения удобрений в защищенном грунте. Выращивание растений на искусственных средах.

Воздушно-газовый режим. Влияние содержания кислорода и углекислого газа в почве и воздухе на рост и продуктивность овощных растений. Влияние этилена, ацетилена, окиси углерода на рост, органогенез растений и созревание плодов. Реакция различных овощных растений на газы, загрязняющие атмосферу (сернистый газ, окиси азота, озон и т.д.). Методы повышения содержания углекислого газа в воздухе и кислороде почвы. Биотические факторы. Взаимное влияние овощных растений и сорняков в посеве. Аллелопатия. Конкуренция за световое и почвенное питание. Влияние корневых и листовых выделений. Влияние овощных культур на засорение полей, накопление вредителей и болезней. Влияние полезной и вредной микрофлоры и энтомофауны на рост и продуктивность овощных растений. Роль насекомых-опылителей в овощеводстве.

Половой (семенной) и вегетативный способы размножения, их биологические, агротехнические и экономические преимущества и недостатки. Способы предпосевной подготовки семян: сортирование, калибрование, химическая и термическая дезинфекция, гидротермическая обработка, намачивание проращивание, барботирование, закалка, гидрофобизация, дражирование, обработка в растворах микроэлементов и росторегулирующих веществ. Способы вегетативного размножения растений: размножение клубнями, корневищами, луковицами, воздушными луковичками, черенками. Прививки овощных культур.

Классификация семян овощных культур по отложению запасных веществ. Условия прорастания, наличие в семенах ингибиторов. Сроки сохранения посевных качеств семян. Разнокачественность семян. Значение размеров, массы и формы семян. Сортовые и посевные качества семян. Определение посевных качеств семян. Отличительные признаки семян овощных растений.

Рассматриваются основные овощные культуры по следующему плану: Значение культуры и районы промышленного выращивания. Продуктовый

орган и способы его использования. Ботаническая характеристика. Отношение к комплексу внешних условий. Сорта и гибриды, их технологическая и потребительская характеристика. Требования к участку, выбираемому для культуры. Место культуры в севообороте. Посев семян и высадка рассады. Особенности подготовки семян к посеву. Нормы высева, сроки и способы посева. Глубина заделки семян. Технология высадки рассады. Схемы посева и посадки, площади питания, последовательность посевных и посадочных работ.Уход. Междурядная обработка почвы. Орошение и подкормки. Борьба с сорняками, болезнями и вредителями. Уборка. Определение сроков уборки. Определение качества и величины урожая. Организация уборочных работ.

Капустные культуры: капуста белокочанная, краснокочанная, савойская, брюссельская, цветная, листовая, брокколи, кольраби, пекинская, китайская. Корнеплодные культуры: морковь, сельдерей корневой, петрушка корневая, пастернак, свекла, редис, редька, лоба, дайкон, репа, витлуф. Пасленовые культуры: томат, перец, баклажан, физалис. Тыквенные культуры: огурец, кабачок, патиссон, арбуз, дыня, тыквы крупноплодная, твердокорая, мускатная. Луковые культуры: лук репчатый, чеснок, лук – порей. Бобовые культуры: горох, фасоль овощная, бобы овощные. Зеленные культуры: укроп, салат листовой и кочанный, шпинат, листовая горчица, кресс-салат, чабер, майоран, фенхель, кориандр, базилик и другие.

Многолетние овощные культуры: щавель, ревень, спаржа, хрен, эстрагон, артишок, многолетние луки (батун, шалот, шнитт, слизун, душистый, косой).

Требования, предъявляемые к сортам и гибридам, предназначенных для различных культивационных сооружений и сроков выращивания. Место в культурообороте и особенности ведения культуры в разных оборотах. Подготовка семян, особенности выращивания рассады. Схемы размещения растений и площади питания. Формирование растений. Оптимальные режимы температуры, влажности почвы воздуха, минерального питания, подкормки углекислым газом. Система защиты от болезней и вредителей. Уборка и первичная

доработка продукции. Урожайность. Календарные сроки поступления продукции.

Плодовые овощные культуры: томат, перец, огурец, баклажан, дыня, арбуз, кабачок. Зеленные посевные овощные культуры: салат листовой и кочанный, капуста пекинская, шпинат, укроп, редис, базилик. Производство продукции методом проточной гидропоники. Зеленные выгоночные овощные культуры: лук на зеленый лист, петрушка, сельдерей, салатный цикорий, щавель.Культура проростков

Виды грибов, культивируемые в защищенном грунте – питательная ценность, ботаническая характеристика, биологические особенности. Специальные культивационные сооружения и приспособленные помещения для выращивания шампиньона и вешенки. Способы их выращивания. Производство посадочного материала (мицелия). Исходные органические материалы и минеральные компоненты для компостов, рецептура и технология их приготовления для шампиньона и вешенки. Покровные смеси для шампиньона.

Раздел 3. Лекарственные культуры

Влияние внешних условий (требования к теплу, свету, почве, влаге) на образование и накопление действующих веществ в лекарственных и эфиромасличных растениях. Биосинтез фармакологически значимых вторичных метаболитов. Возможность экзогенной регуляции продукционного процесса лекарственных и эфирномасличных растений. Локализация эфирных масел в различных органах и тканях растений. Динамика накопления и изменения химического состава эфирного масла в зависимости от фазы развития растений. Влияние условий среды и элементов питания на накопление эфирных масел и компонентный состав. Вопросы биологии прорастания семян лекарственных и эфирномасличных растений. Особенности подготовки семян лекарственных растений (скарификация, стратификация, применение регуляторов роста).

Клональное микроразмножение лекарственных растений (общие понятия, цели, задачи и области применения). Ресурсы лекарственных растений и

их рациональная эксплуатация. Определение природных запасов полезных растений как актуальная задача. Рациональное использование этих растений. Охрана природных ресурсов лекарственных растений, особенно редких. Понятие рациональных заготовок ЛРС. Разработка мероприятий, повышающих продуктивность природных зарослей. Технология заготовок (сбор, сушка, упаковка, хранение и качество лекарственного сырья).

Качество лекарственного растительного сырья: нормативные документы, системы менеджмента качества (GMP), контрольные критические точки (НАССР) Фармакогностический и товароведческий анализ растительного сырья. Технология переработки (в том числе первичная) эфирно-масличного сырья. Методы количественного и качественного определения эфирных масел и их компонентов. Интродукция и разнообразие лекарственных и эфирно-масличных культур. Интродукция дефицитных видов: ограниченный ареал, недостаточность естественных сырьевых запасов. Выявление и интродукция новых лекарственных растений. Оценка лимитирующих факторов при интродукции. Принципы составления севооборотов с лекарственными растениями и овощными культурами. Размещение лекарственных растений в севооборотах. Почвы, используемые для выращивания лекарственных растений, особенности их обработки в севооборотах. Применение удобрений. Особенности воздействия элементов питания на качество сырья. Механизация возделывания, уборки, послеуборочной обработки и сушки лекарственных растений. Особенности уборки, транспортировки и хранения лекарственного сырья. Система защитных мероприятий и меры борьбы с вредителями и болезнями лекарственных и эфиромасличных культур. Специфика агротехники и особенности возделывания культур, у которых сырьем являются трава и листья (надземная часть), цветки. Специфика агротехники и особенности возделывания культур, у которых сырьем являются корневища с корнями, плоды и семена (однолетние культуры, двулетние и многолетние, полукустарниковые, кустарниковые, древесные). Технологические карты по возделыванию лекарственных

культур. Агрорекомендации по лекарственным культурам. Экономика возделывания лекарственных растений и способы повышения их рентабельности.

Селекция и семеноводство лекарственных и эфирно-масличных культур Разнообразие генофонда как исходного материала для селекции. Методы селекции самоопыляемых и перекрестноопыляемых растений. Направление селекции и схемы селекционного процесса. Сортоиспытание и требования, предъявляемые к сортам различных культур. Государственное сортоиспытание и районирование сортов. Методы идентификации сортов и апробации сортовых посевов. Семеноводство и сортообновление при возделывании лекарственных и эфирно-масличных культур. Процессы, происходящие в семенах в период формирования, созревания и образования всходов. Разработка приемов повышения посевных качеств семян, а также методов их оценки.

3. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.1 ***Список основной литературы***

1. Глухих, М. А. Виноградарство : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 116 с.

2. Глухих, М. А. Плодоводство : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 124 с.

3. Козаев, П. З. Лекарственные и эфиромасличные растения : учебное пособие для вузов / П. З. Козаев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 168 с.

4. Медведев, Г. А. Бахчеводство : учебник для вузов / Г. А. Медведев, А. Н. Цепляев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-507-47705-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/407597

5. Мешков А.В. Практикум по овощеводству [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.В. Мешков, В.И. Терехова, А.В. Константинович. – Элек-

трон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 292 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/328544.

6. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. П. Котов, Н. А. Адрицкая, Н. М. Пуць [и др.]. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 496 с.

7.Ториков, В. Е. Овощеводство : учебное пособие для вузов / В. Е.Ториков, С. М. Сычев. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2026. — 124 с.

3.2 Дополнительная литература

8. Брюхина, С. А. Лекарственные растения : учебное пособие для вузов / С. А. Брюхина, Ю. В. Трунов, А. Ю. Меделяева. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 112 с.

9. Декоративные растения : учебно-методическое пособие / Г. С. Егорова, И. Н. Климова, Н. С. Максимова [и др.]. - 2-е изд., доп. - Волгоград : ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ, 2025. - 92 с.

10. Ермаков, С. А. Медоносные и лекарственные растения : учебное пособие / С.А. Ермаков. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2023. - 74 с.

11. Журналы Садоводство и виноградарство, Плодоводство и ягодоводство, Виноградарство и виноделие Магарач.

12. Журналы: «Картофель и овощи», «Гавриш», «Вестник овощевода», «Мир теплиц».

13. Маланкина, Е. Л. Лекарственные растения в декоративном садоводстве / Е.Л. Маланкина. — Москва : ИНФРА-М, 2026. — 240 с.

4. Перечень вопросов к вступительным испытаниям

Раздел: Садоводство, виноградарство

1. История развития и становления садоводства в России и Сибири. Сибирские научные центры садоводства.

2. Классификация и происхождение плодовых и ягодных растений.

3. Требования к условиям произрастания – теплу, свету, влаге, элементам питания.

4. Плодовый питомник. Основные подразделения плодового питомника.

5. Типы подвоев для плодовых культур. Районированные подвои для Сибири.

6. Отделение размножения плодового питомника. Севообороты в отделении размножения.

7. Маточные насаждения в плодовом питомнике. Маточный семенной сад.

8. Отделение формирования плодового питомника. Назначение полей. Севооборот в отделении формирования.

9. Этапы выращивания 1 и 2-х летних привитых саженцев плодовых культур.

10. Организация территории плодово-ягодного сада: кварталы, защитные насаждения, дороги.

11. Закладка сада: выбор места, внутриквартальная разбивка, посадка.

12. Уход за плодоносящим садом.

13. Ремонт и восстановление сада.

14. Группы садовых растений, живые изгороди.

15. Группы растений, используемые в ландшафтном садоводстве.

16. Строение куста винограда.

17. Систематика и биологические особенности винограда.

18. Эколого-географические группы сортов винограда.

19. Онтогенез виноградного растения.

20. Морфологические и анатомические особенности строения органов виноградного растения.

21. Основные фазы вегетации винограда.

22. Основные способы размножения винограда.

23. Методы ускоренного размножения винограда.

24. Способы ремонта виноградника.

25. Принцип определения климатической зоны для укрывной, полуукрывной или неукрывной культуры винограда.

26. Система ведения кустов винограда.

27. Цели и задачи подрезки винограда в разные возрастные периоды.

28. Правила и сроки подрезки винограда.

29. Методы расчёта нагрузки при подрезке винограда.

30. Организация территории виноградных насаждений.

Раздел: Овощеводство

31. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия в овощеводстве Сибири. Общетеоретические.

32. Световой режим овощных растений.

33. Энергоресурсосбережение в овощеводстве.

34. Пищевой режим овощных культур.

35. Почвенно-климатические условия зоны овощеводства Западной Сибири.

36. Воздушно-газовый режим овощных культур.

37. Современные проблемы овощеводства Сибири.

38. Водный режим овощных растений. Поливы.

39. Значение овощей как продукта питания.

40. Ботаническая классификация овощных культур.

41. Значение и примерные схемы овощных севооборотов.

42. Рассадный метод размножения овощных культур.

43. Рост и развитие овощных культур.

44. Спелость овощей, сроки и способы уборки.

45. Сроки сева и посадки овощных культур, их обоснование.

Раздел: Лекарственные культуры

46. Понятие «лекарственные растения». Системы классификации лекарственных растений.

47. Области применения лекарственных растений.

48. История исследований лекарственных растений.

49. Влияние европейской, арабской, китайской и других медицинских систем на развитие знаний о лекарственных растениях.

50. История зарождения и развития науки о лекарственных растениях в России.

51.Роль лекарственных растений в развитии российской медицине.

52. Современное состояние исследований лекарственных растений в России, Сибири.

53. Основные органы растений, в которых происходит накопление полезных для здоровья человека веществ.

54. Орган лекарственного растения, используемый при описании видов растений и для определения таксономических категорий.

55. Основные группы химических веществ, встречающихся в растительном сырье.

56. Роль витаминов и фитонцидов в жизни растений и человека.

57. Изменчивость химического состава растений в процессе онтогенеза под влиянием факторов внешней среды.

58. Группы токсических веществ.

59. Определение сроков и объемов заготовок дикорастущих лекарственных растений.

60. Какие растения запрещается заготавливать законом РФ.

5. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Форма аттестации – вступительный экзамен.

Отметка «ОТЛИЧНО» – дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы, показана совокупность осознанных знаний по дисциплине; в ответе прослеживается четкая структура и логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий. Ответ изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут

быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

Отметка «ХОРОШО» – дан полный, развернутый ответ на поставленный вопросы. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком с использованием современной гистологической терминологии. Могут быть допущены 2–3 неточности или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя

Отметка «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – даны недостаточно полный и недостаточно развернутый ответы. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть значение обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

Отметка «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» – ответ представляет собой разрозненные знания с существенными ошибками по вопросам. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная, гистологическая терминология не используется. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента. Или ответ на вопрос полностью отсутствует, или отказ от ответа.

Согласование программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университета биотехнологий, протокол от «30» 04 2026 № 4

Программа обсуждена и утверждена
на заседании кафедры растениеводства и кормопроизводства
протокол от «15» 01 2026 № 3

Заведующий кафедрой _____ _____ А.Ф Петров
(должность) подпись ФИО

Председатель учебно-методического
совета (комиссии) _____ _____ Е.В. Пальчикова
(должность) подпись ФИО

Программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университета биотехнологий, протокол от «___» _____ 20___ №____

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы):_____
нужное подчеркнуть

Председатель учебно-методического
совета (комиссии) _____ _____ _____
(должность) подпись ФИО