

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.06.2025 13:55:45  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Агротехнологический институт  
Кафедра общей биологии

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

«18» марта 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

для направления подготовки 35.04.05 «САДОВОДСТВО»  
профиль Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Уровень высшего образования – магистратура

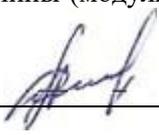
Форма обучения заочная

Тюмень, 2025

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.04.05 Садоводство утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июня 2017г., приказ № 701
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.05 Садоводство одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «27» февраля 2025 г. Протокол № 9

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры общей биологии от «18» марта 2025 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ А.А. Лящев

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «18» марта 2025 г. Протокол № 6

Председатель методической комиссии института \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Т.В.Симакова

**Разработчик:**

Л.В. Лящева, профессор кафедры общей биологии, д. с.-х. н.

Директора института:

\_\_\_\_\_ 

Г.А. Дорн

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды компетенции	Результаты освоения	Индикатор компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-3</b>	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	<b>ИД-1</b> <small>опк-3</small> - Применяет навыки разработки новых технологий в различных агроландшафтах	<p><b>знать:</b> основные методы разработки новых технологий в садоводстве при создании современных ландшафтных проектов.</p> <p><b>уметь:</b> оценивать качество и экологическую безопасность современных технологий в ландшафтном дизайне при создании проектов для новых оригинальных решений в области оформления территорий.</p> <p><b>владеть:</b> методами по организации и проведения работ по возделыванию садовых культур с внедрением современных элементов, адаптированных к условиям Северного Зауралья.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Основные методы разработки новых технологий» входит в обязательную часть блока № 1, согласно ФГБОУ ВО и учебному плану направления 35.04.05 «Садоводство».

Дисциплина «Основные методы разработки новых технологий» базируется на знаниях других дисциплин: поиск новых форм в ландшафтном дизайне, технологии возделывания декоративных древесных и травянистых растений.

Дисциплина «Основные методы разработки новых технологий» является предшествующей для таких дисциплин, как: создание индивидуальных проектов озеленения территории, планирование и благоустройство территории.

Дисциплина «Основные методы разработки новых технологий» изучается на 1 курсе во 2 семестре по заочной форме обучения.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачётные единицы).**

Вид учебной работы	Заочная форма обучения
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	14
В том числе:	
Лекции	8
Практические занятия (ПЗ)	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	76
В том числе:	
Проработка материалов лекций подготовка к практическим занятиям, зачету.	18
Контрольные работа	94

Самостоятельное изучение разделов и тем учебной дисциплины.	
Вид промежуточной аттестации	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>	<b>108</b> <b>3</b>

#### 4. Содержание дисциплины «Основные методы разработки новых технологий»

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	Современные технологии в ландшафтном дизайне	<p>Современные элементы ландшафтного дизайна, адаптированные к условиям Северного Зауралья. Технологии, открывающие широкую дорогу для новых оригинальных решений в области оформления приусадебных участков, например, в сфере строительства аллейных дорожек для уплотнения сыпучих грунтов используются виброплиты, которые служат хорошей альтернативой катку и обладают отменным качеством работы, легки и просты в управлении. Новый шаг в садовом дизайне - использование бетонного покрытия, имеющего свойства и вид естественных камней. Использование цветных бетонных смесей, усиленных полимерами. Химические протравки, которые при контакте с бетоном меняют его оттенок, создаётся рисунок, имитирующий мрамор, гранит или какой-нибудь другой камень.</p> <p>Управление ростом и развитием садовых растений на основе информации о состоянии растений в каждый данный момент. Создание глубоко идеализированных и тонко контролируемых систем и технологий адаптивного растениеводства, основанных на современных и новейших методах непрерывного поступления информации о состоянии растений с использованием электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и автоматизированных систем управления (АСУ). Оценка соответствия параметров среды в каждый данный момент экологическим потребностям культурного растения с учетом предполагаемых воздействий, перспектив дальнейшего развития среды, состояния растений и их взаимодействий. Интенсификация садоводства.</p>
2.	Основные методы разработки новых технологий	<p>Создание электронных карт садов и ягодных плантаций. Создание базы данных по садам и плантациям (площадь, урожайность, агрохимические и агрофизические свойства – фактические и нормативные, уровень развития плодово-ягодных культур). Пути увеличения урожайности и улучшения качества плодово-ягодной продукции. Современные приемы выращивания цветочных культур. Подбор видов сортов и гибридов культурных растений в соответствии с качественными</p>

		особенностями и состоянием конкретных экотипов (участков, полей, севооборотов). Пути увеличения объемов и качества продукции цветоводства. Естественная база и проблемно-ориентировочные направления адаптации агроэкосистем в рыночных условиях, как предпосылки практической реализации концепции адаптивного земледелия.
3.	Умный сад	<p>Важные опции умной современной территории – подогрев и полив газона, погодные и грунтовые датчики, продуманное освещение, подогрев (газона, крыши, ступенек, дорожек).</p> <p>Автоматические газонокосилки и очистители бассейнов Система туманообразования, умные солнцезащитные козырьки и многое другое. Применение инсектицидной лампы, которая защищает от летающих насекомых и отлично работает в помещениях и беседках.</p> <p>Современные автоматические системы полива.</p> <p>Дождеватели высокого класса снабженные современной автоматикой. Насосы, что накачивают и откачивают воду, а также оборудование для дезинфекции и очистки.</p> <p>Внедрение новых адаптивных технологий в ландшафтном освещении. Светильники на светодиодах: парковые (для освещения территории); архитектурные (для подсветки определённых участков парка, фонтанов и других архитектурных сооружений); влагозащищённые (для подсветки водоёмов и фонтанов). Широкое применение RGB светильников, в которых смешиванием трёх основных цветов – красного (R), зелёного (G) и синего (B) можно получить более миллиона оттенков свечения.</p> <p>Прозрачная тротуарная плитка со встроенными светодиодами; из неё выкладываются интересные светящиеся дорожки. Управление светодиодным освещением через общий компьютер дома.</p> <p>Современные газонокосилки: бензиновые газонокосилки с множеством функций: мульчирование (срезание и измельчение травы дополнительным ножом с последующим её выбросом в качестве удобрения), выброс травы на бок и сбор травы в специальную ёмкость – травосборник.</p> <p>Кусторезы с никель-кадмиевым аккумулятором и литий-ионным аккумулятором.</p>

#### 4.2 Разделы дисциплины и виды занятий

№ /п	Наименование раздела дисциплины	Лекции	Практические занятия	СР	Всего час.
1.	Современные технологии в ландшафтном дизайне	4	1	25	30
2.	Основные методы разработки новых технологий	2	2	26	30

3.	Умный сад	2	1	25	28
	<b>Всего</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>76</b>	<b>108</b>

#### 4.3. Лабораторный практикум – не предусмотрен ОПОП

#### 4.4. Занятия практического типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий	Трудоемкость (час.)
1	2	3	4
1	1	Современные элементы ландшафтного дизайна, адаптированные к условиям Северного Зауралья.	1
2.	2	Особенности технологии создания решетчатого газона. Устройство поливочных систем: спринклеры (диффузные рассеиватели); контролеры для управления; электромагнитный клапан; метеостанции и датчики осадков; фитинги и системы трубопроводов; электрокабеля. Конструкции и функциональное назначение капельного орошения.	2
3.	3	Создание сада-трансформера. Использование виброплит, применение бетонного покрытия, цветные бетонные смеси, усиленные полимерами. Дождеватели высокого класса, снабжённые современной автоматикой. Современные насосы, для откачки воды, а также оборудование для дезинфекции и очистки воды. Светильники нового поколения.	1
		<b>Всего</b>	<b>4</b>

#### 4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	76	собеседование
Самостоятельное изучение тем		собеседование
Контрольные работы	18	собеседование
всего часов:	94	

## 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы

1. Разработка системы автоматизированного полива и поверхностного увлажнения декоративных экзотических комнатных растений. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. // Ползуновский Альманах. — 2016. — № 2. — С. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/journal/issue/> — Загл. с экрана.

## 5.3 Темы, выносимые на самостоятельное изучение

### Раздел №1 Современные технологии в ландшафтном дизайне.

1. Технологии, открывающие широкую дорогу для новых оригинальных решений в области оформления приусадебных участков.
2. Новое в технологии строительства аллейных дорожек для уплотнения сыпучих грунтов.
3. Современные виброплиты, служащие хорошей альтернативой катку и обладающие отменным качеством работы.
4. Новый шаг в садовом дизайне - использование бетонного покрытия, имеющего свойства и вид естественных камней.
5. Использование цветных бетонных смесей, усиленных полимерами.
6. Химические протравки, которые при контакте с бетоном меняют его оттенок, создаётся рисунок, имитирующий мрамор, гранит или какой-нибудь другой камень.

### Раздел №2 Основные методы разработки новых технологий

1. Создание электронных карт садов и ягодных плантаций.
2. Создание базы данных по садам и плантациям (площадь, урожайность, агрохимические и агрофизические свойства – фактические и нормативные, уровень развития плодово-ягодных культур).
3. Пути увеличения урожайности и улучшения качества плодово-ягодной продукции.

### Раздел №3 Умный сад.

1. Использование виброплит, которые служат хорошей альтернативой катку.
2. Применение бетонного покрытия, имеющего свойства и вид естественных камней.
3. Цветные бетонные смеси, усиленные полимерами.
4. Дождеватели высокого класса, снабженные современной автоматикой.
5. Современные насосы, что накачивают и откачивают воду, а также оборудование для дезинфекции и очистки воды.
6. Светильники нового поколения.

## 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

### 6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
-----------------	----------------------------------	---	----------------------------------

<p style="text-align: center;"><b>ОПК-3</b></p>	<p><b>ИД-1</b> оок-3</p> <p>Применяет навыки разработки новых технологий в различных агроландшафтах</p>	<p><b>знать:</b> основные методы разработки новых технологий в садоводстве при создании современных ландшафтных проектов.</p> <p><b>уметь:</b> оценивать качество и экологическую безопасность современных технологий в ландшафтном дизайне при создании проектов для новых оригинальных решений в области оформления территорий.</p> <p><b>владеть:</b> методами по организации и проведения работ по возделыванию садовых культур с внедрением современных элементов, адаптированных к условиям Северного Зауралья.</p>	<p>тестовые задания зачетный билет</p>
---	---	---	--

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкала оценивания устного зачета

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся знает основные методы разработки новых технологий в садоводстве при создании современных ландшафтных проектов; умеет оценивать качество и экологическую безопасность современных технологий в ландшафтном дизайне при создании проектов для новых оригинальных решений в области оформления территорий; владеет методами по организации и проведения работ по возделыванию садовых культур с внедрением современных элементов, адаптированных к условиям Северного Зауралья.
не зачтено	Обучающийся продемонстрировал недостаточный уровень знаний по основным методам разработки новых технологий в садоводстве при создании современных ландшафтных проектов; не умеет оценивать качество и экологическую безопасность современных технологий в ландшафтном дизайне при создании проектов для новых оригинальных решений в области оформления территорий; не владеет методами по организации и проведения работ по возделыванию садовых культур с внедрением современных элементов, адаптированных к условиям Северного Зауралья.

## Шкала оценивания тестирования на зачёте

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

### 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

### 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

1. Резвякова, С.В. Размножение хвойных пород зелеными черенками с использованием новых биопрепаратов [Электронный ресурс] / С.В. Резвякова, А.Г. Гурин, Е.С. Резвякова. // Вестник ОрелГАУ. — Электрон. дан. — 2017. — № 2. — С. 9-14. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/302026>. — Загл. с экрана.

#### б) дополнительная литература

1. Епифанов, В.В. Тенденции и перспективы развития садоводства [Электронный ресурс] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. — Электрон. дан. — 2013. — № 5. — С. 102-106. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/293122>. — Загл. с экрана.
2. Завражнов, А.И. Интеграция научно-технического потенциала Российской Федерации в решении задач механизации садоводства [Электронный ресурс] / А.И. Завражнов, А.А. Завражнов. // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. — Электрон. дан. — 2012. — № 3. — С. 20-27. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/295131>. — Загл. с экрана.
3. Егорова, О.В. Современное состояние и перспективы развития рынка плодово-ягодной продукции России [Электронный ресурс] // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. — Электрон. дан. — 2012. — № 1-2. — С. 159-163. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/295133>. — Загл. с экрана.
4. Надеина, Я.Н. Эффективность адаптивных технологий в садоводстве [Электронный ресурс] / Я.Н. Надеина, Л.В. Желтикова, А.В. Верзилин. // Вестник Мичуринского государственного аграрного университета. — Электрон. дан. — 2014. — № 4. — С. 9-15. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/journal/issue/291785>. — Загл. с экрана.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
3. [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
4. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary;
5. [www.public.ru](http://www.public.ru) – электронный архив и база данных СМИ для развития бизнеса.

### 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Методика определения экономической эффективности от использования сельскохозяйственных технологий в питомниководстве и промышленном садоводстве

[Электронный ресурс] / И.М. Куликов [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — М. : Всероссийский селекционно-технологический институт садоводства и питомниководства Российской академии сельскохозяйственных наук, 2016. — 84 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/54036.html>

## **10. Перечень информационных технологий – не требуется**

## **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Аудитория 7-201, оснащенная мультимедийным оборудованием.
2. Слайд-лекции, подготовленные Лящевой Л.В.
3. Решетки для газона.
4. Наборы для поливочных систем: спринклеры (диффузные рассеиватели);
5. Контролеры для управления;
6. Электромагнитный клапан;
7. Метеостанции и датчики осадков;
8. Фитинги и системы трубопроводов; электрокабеля.
9. Набор для капельного орошения.
10. Светильники нового поколения.

## **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Агротехнологический институт  
Кафедра общей биологии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
По учебной дисциплине «**ОСНОВНЫЕ МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ НОВЫХ**  
**ТЕХНОЛОГИЙ**»

Для направления подготовки **35.04.05 «САДОВОДСТВО»**  
Профиль «**Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**»

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: профессор, д.с/х.н. Л.В. Лящева

Утверждено  
на заседании кафедры  
Протокол № 7 от «18» марта 2025

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Тюмень 2025

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие  
этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины  
«Основные методы разработки новых технологий»**

**1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

**1.1 знать:** основные методы разработки новых технологий в садоводстве при создании современных ландшафтных проектов.

Компетенция	Вопросы
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Важные опции умной современной территории – подогрев и полив газона, погодные и грунтовые датчики, продуманное освещение, подогрев (газона, крыши, ступенек, дорожек).</li> <li>2. Автоматические газонокосилки и очистители бассейнов.</li> <li>3. Система туманообразования, умные солнцезащитные козырьки и многое другое.</li> <li>4. Применение инсектицидной лампы, которая защищает от летающих насекомых и отлично работает в помещениях и беседках.</li> <li>5. Современные автоматические системы полива.</li> <li>6. Дождеватели высокого класса снабженные современной автоматикой.</li> <li>7. Насосы, что накачивают и откачивают воду, а также оборудование для дезинфекции и очистки.</li> <li>8. Светильники на светодиодах: парковые (для освещения территории); архитектурные (для подсветки определённых участков парка, фонтанов и других архитектурных сооружений); влагозащищённые (для подсветки водоёмов и фонтанов).</li> <li>9. Применение RGB светильников, в которых смешиванием трёх основных цветов – красного (R), зелёного (G) и синего (B) можно получить более миллиона оттенков свечения.</li> <li>10. Прозрачная тротуарная плитка со встроенными светодиодами Технологии, открывающие широкую дорогу для новых оригинальных решений в области оформления приусадебных участков.</li> </ol>

**1.2 уметь:** оценивать качество и экологическую безопасность современных технологий в ландшафтном дизайне при создании проектов для новых оригинальных решений в области оформления территорий.

Компетенции	Вопросы
ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Современные элементы ландшафтного дизайна, адаптированные к условиям Северного Зауралья.</li> <li>2. Современные технологии, открывающие широкую дорогу для новых оригинальных решений в области оформления приусадебных участков.</li> <li>3. Новый шаг в садовом дизайне - использование бетонного</li> </ol>

<p>профессиональной деятельности;</p>	<p>покрытия, имеющего свойства и вид естественных камней.</p> <p>4. Современные автоматические системы полива.</p> <p>5. Внедрение новых адаптивных технологий в ландшафтном освещении.</p> <p>8. Светильники: парковые (для освещения территории); архитектурные (для подсветки определённых участков парка, фонтанов и других архитектурных сооружений); влагозащищённые (для подсветки водоёмов и фонтанов).</p> <p>9. Прозрачная тротуарная плитка со встроенными светодиодами; из неё выкладываются интересные светящиеся дорожки.</p> <p>10. Управление светодиодным освещением через общий компьютер дома.</p> <p>11. Современные газонокосилки: бензиновые газонокосилки с множеством функций: мульчирование (срезание и измельчение травы дополнительным ножом с последующим её выбросом в качестве удобрения), выброс травы на бок и сбор травы в специальную ёмкость – травосборник.</p> <p>12. Кусторезы с никель-кадмиевым аккумулятором и литий-ионным аккумулятором.</p>
---------------------------------------	---

**1.3 владеть:** методами по организации и проведения работ по возделыванию садовых культур с внедрением современных элементов, адаптированных к условиям Северного Зауралья.

Компетенции	Вопросы
<p>ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;</p>	<p>1. Строительство аллеи дорожек для уплотнения сыпучих грунтов с использованием виброплит, которые служат хорошей альтернативой катку и обладают отменным качеством работы, легки и просты в управлении.</p> <p>2. Новый шаг в садовом дизайне - использование бетонного покрытия, имеющего свойства и вид естественных камней.</p> <p>3. Использование цветных бетонных смесей, усиленных полимерами.</p> <p>4. Химические протравки, которые при контакте с бетоном меняют его оттенок, создаётся рисунок, имитирующий мрамор, гранит или какой-нибудь другой камень.</p> <p>5. Управление ростом и развитием садовых растений на основе информации о состоянии растений в каждый данный момент.</p> <p>6. Создание глубоко идеализированных и тонко контролируемых систем и технологий адаптивного растениеводства, основанных на современных и новейших методах непрерывного поступления информации о состоянии растений с использованием электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и автоматизированных систем управления (АСУ).</p> <p>7. Создание электронных карт садов и ягодных плантаций. Создание базы данных по садам и плантациям (площадь, урожайность, агрохимические и агрофизические свойства – фактические и нормативные, уровень развития плодово-ягодных культур).</p> <p>8. Пути увеличения урожайности и улучшения качества плодово-ягодной продукции.</p> <p>9. Современные приемы выращивания цветочных культур.</p>

	<p>10. Подбор видов сортов и гибридов культурных растений в соответствии с качественными особенностями и состоянием конкретных экотипов (участков, полей, севооборотов).</p> <p>11. Пути увеличения объемов и качества продукции цветоводства.</p> <p>Естественная база и проблемно-ориентировочные направления адаптации агроэкосистем в рыночных условиях, как предпосылки практической реализации концепции адаптивного земледелия.</p>
--	--

### Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

Агротехнологический институт

Кафедра общей биологии

Учебная дисциплина: Системы защиты садовых культур

по направлению 35.04.05 «Садоводство»

БИЛЕТ № 1.

1. Новое в технологии строительства аллейных дорожек для уплотнения сыпучих грунтов.
2. Современные виброплиты, служащие хорошей альтернативой катку и обладающие отменным качеством работы.

Составила: Лящева Л.В. / \_\_\_\_\_ / « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Заведующий кафедрой Лящев А.А. / \_\_\_\_\_ / « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

### Процедура оценивания зачёта

Зачёт предполагает выдачу списка вопросов, выносимых на зачет, заранее (в самом начале обучения или в конце обучения перед сессией). Включает две части: теоретический вопрос и практическое задание. Для подготовки к ответу на вопросы и задания, который студент вытаскивает случайным образом, отводится время в пределах 30 минут.

#### Критерии оценки зачёта:

**«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он знает основные методы разработки новых технологий в садоводстве при создании современных ландшафтных проектов; умеет оценивать качество и экологическую безопасность современных технологий в ландшафтном дизайне при создании проектов для новых оригинальных решений в области оформления территорий; владеет методами по организации и проведения работ по возделыванию садовых культур с внедрением современных элементов, адаптированных к условиям Северного Зауралья.

**«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если он не знает основные методы разработки новых технологий в садоводстве при создании современных ландшафтных проектов; не умеет оценивать качество и экологическую безопасность современных технологий в ландшафтном дизайне при создании проектов для новых оригинальных решений в области оформления территорий; не владеет методами по организации и проведения работ по возделыванию садовых культур с внедрением современных элементов, адаптированных к условиям Северного Зауралья.

## 2. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе)  
**2.1 знать:** основные методы разработки новых технологий в садоводстве при создании современных ландшафтных проектов.

Вопрос 1: Верно ли утверждение, что современные сады на крыше за рубежом и в России были открыты в прошлом веке

Вопрос 2: Верно ли утверждение, что сады на искусственных основаниях это висячие сады Шахерезады

Вопрос 3: Верно ли утверждение, что необходимы основные элементы дополнительного покрытия крыш при размещении на них растений

Вопрос 4: Верно ли утверждение, что к конструктивным элементам сада на крыше относится дренаж

Вопрос 5: Верно ли утверждение, что малоуходный сад трудно создать

Вопрос 6: Верно ли утверждение, что решетчатые газоны были созданы европейскими экологами

Вопрос 7: Верно ли утверждение, что основные критерии выбора растений для садов-крыш — это неглубоко расположенная корневая система

Вопрос 8: Верно ли утверждение, что ассортимент растений для сухих ручьев очень ограничен

Вопрос 9: Верно ли утверждение, что за садом на крыше необходим тщательный уход

Вопрос 10: Верно ли утверждение, что ландшафтные и комнатные фонтаны можно расположить только в японском саду

Вопрос 11: Верно ли утверждение, что заводские каркасные пруды быстро ломаются из-за жаркого солнца

Вопрос 12: Верно ли утверждение, что современные дренажные комплексы необходимы для того, чтобы достичь оптимального уровня увлажнения почвы

Вопрос 13: Верно ли утверждение, что, полив из шланга ушёл в прошлое как неэффективная и экономически невыгодная технология

Вопрос 14: Верно ли утверждение, что в современные системы полива ландшафтных композиций входят спринклеры

Вопрос 15: Верно ли утверждение, что качественный дренаж уберегает и постройки от преждевременного повреждения водой

Вопрос 16: Верно ли утверждение, что геомембраны используются в гидроизоляции конструкций, расположенных в глубине почв, что препятствует деформации и разрушению систем под влиянием агрессивных факторов

Вопрос 17: Верно ли утверждение, что гибкие мобильные системы, завоёвывающие популярность, позволяют расположить дренажные решётки не по периметру, а вдоль нижних точек ландшафта, не нарушая общую концепцию дизайнера: возле водоёмов, берегов и русел сухих рек и вдоль пешеходных дорожек

Вопрос 18: Адаптивная технология - это

а) промышленная (индустриальная) технология в сельском хозяйстве, совокупность приёмов и методов, обеспечивающих получение сельскохозяйственной продукции на основе широкого использования средств механизации и автоматизации.

б) современные приемы выращивания.

в) многоуровневая технология возделывания культур в виде структурной схемы оптимизации технологии и средств механизации к конкретным природно-производственным условиям.

г) применение холодильных камер для хранения.

Вопрос 19: Автополив - это

а) устройство для ухода за цветами, садовыми и комнатными растениями

б) хирургические и другие приемы ухода за растениями.

в) система автоматического полива растений.

г) применение ультразвуковой техники

Вопрос 20: Экстенсивная технология – это

а) механизация процессов в плодоводстве, хранение и переработки плодов и ягод.

б) увеличение количественное (численности работников, увеличение площади пашни и т. д.)

в) внедрение научно-технических достижений, чтобы при меньшем числе работников, получать больше продукции за то же время. На меньшем поле, более высокий урожай.

г) технология выращивания грибов

Вопрос 21: Что входит в понятие «ландшафтное проектирование»

а) ландшафтный анализ рассматриваемого участка

б) расчёты, геометрические построения

в) оформление рабочей документации

г) презентация готового проекта

д) все верно

Вопрос 22: Экстенсивная технология – это

а) механизация процессов в плодоводстве, хранение и переработки плодов и ягод

б) увеличение количественное (численности работников, увеличение площади пашни и т. д.)

в) внедрение научно-технических достижений, чтобы при меньшем числе работников, получать больше продукции за то же время. На меньшем поле, более высокий урожай

г) технология выращивания грибов

**2.1 уметь:** оценивать качество и экологическую безопасность современных технологий в ландшафтном дизайне при создании проектов для новых оригинальных решений в области оформления территорий.

Вопрос 23: В какой период у саженцев декоративных кустарников необходимо замедлять ростовые процессы и ускорять процессы развития

а) период транспортировки

б) период цветения

в) период формирования семян

г) период высадки в почву

Вопрос 24: Что такое инновация

а) это внедрённое новшество, обеспечивающее качественный рост эффективности процессов или продукции, востребованное рынком

б) это увеличение количественное (численности работников, увеличение площади пашни)

в) это устройство для ухода за цветами, садовыми и комнатными растениями.

Вопрос 25: Инновация в технологии прививке абрикоса.

а) вращеп

б) в боковой разрез

в) за кору

г) прививка по типу «knip baum»

Вопрос 26: Инновации в размножении смородины.

а) черенками

б) прививкой

в) культура тканей

г) отводками

Вопрос 27: Верно ли утверждение, что эксплуатационный слой и фильтрующий слой это одно и то же

Вопрос 28: Верно ли утверждение, что устройство рулонного газона возможно только на ровном рельефе

Вопрос 29: Верно ли утверждение, что озеленение и укрепление береговых откосов возможно только при применении георешёток

Вопрос 30: Верно ли утверждение, что содержание газонов трудоемко и затратно

- Вопрос 31: Верно ли утверждение, что гидропонные системы применяются только при выращивании овощей
- Вопрос 32: Верно ли утверждение, что светодиодное освещение выгодно
- Вопрос 33: Верно ли утверждение, что ремонт газонов можно проводить только осенью
- Вопрос 34: Верно ли утверждение, что важные опции умной современной территории – подогрев и полив газона, погодные и грунтовые датчики, продуманное освещение, подогрев (газона, крыши, ступенек, дорожек) невозможно применить на небольшом участке
- Вопрос 35: Верно ли утверждение, что очистители бассейнов не нужны для уличных бассейнов
- Вопрос 36: Верно ли утверждение, что система туманообразования, умные солнцезащитные козырьки просто модные элементы дизайна, не приносящие никакой пользы
- Вопрос 37: Верно ли утверждение, что применение инсектицидной лампы, которая защищает от летающих насекомых и отлично работает в помещениях и беседках может улучшить ваш отдых
- Вопрос 38: Верно ли утверждение, что современные автоматические системы полива не требуют постоянного наблюдения за влажностью грунта
- Вопрос 39: Верно ли утверждение, что дождеватели высокого класса снабженные современной автоматикой очень дорогие
- Вопрос 40: Верно ли утверждение, что оборудование для дезинфекции и очистки водоёма можно установить самому
- Вопрос 41: Верно ли утверждение, что светильники на светодиодах: парковые (для освещения территории); архитектурные (для подсветки определённых участков парка, фонтанов и других архитектурных сооружений); влагозащищённые (для подсветки водоёмов и фонтанов) просто модная фишка
- Вопрос 42: Верно ли утверждение, что применение RGB светильников, в которых смешиванием трёх основных цветов – красного (R), зелёного (G) и синего (B) можно получить более миллиона оттенков свечения.
- Вопрос 43: Верно ли утверждение, что Прозрачная тротуарная плитка со встроенными светодиодами
- Вопрос 44: Верно ли утверждение, что искусственные насыпи и террасирование необходимы при создании многоуровневого сада
- Вопрос 45: Верно ли утверждение, что использование кирпича при изготовлении подпорной стенки невыгодно
- Вопрос 46: Верно ли утверждение, что, полив на террасах осуществляют при помощи гидротехнических систем
- Вопрос 47: Верно ли утверждение, что гидротехнические сооружения нельзя устанавливать в частном саду
- Вопрос 48: Верно ли утверждение инновационные технологии ухода за растениями открытого и защищенного грунта необходимы в умном саду
- Вопрос 49: Верно ли утверждение система туманообразования станет причиной развития грибковых болезней на участке, ведь они любят такую среду обитания
- Вопрос 50: Верно ли утверждение интенсификация плодоводства не играет роли в частных садах
- Вопрос 51: Верно ли утверждение применение новейшей техники, применяемой при уходе за садовыми культурами очень важно
- Вопрос 52: Верно ли утверждение что использование системы туманообразования может привлечь насекомых из-за высокой влажности
- Вопрос 53: Верно ли утверждение, что в выращивании саженцев ели обыкновенной необходимо применять регуляторы роста
- Вопрос 54: Верно ли утверждение, что современные способы биологической и физической оценки состояния водного режима садовых растений помогут справиться с ряской

Вопрос 55: Верно ли утверждение, что инновационные технологии ускорят выгонку луковичных растений

Вопрос 56: Верно ли утверждение, что современные технологии ускорят развитие главнейших промышленных красивоцветущих культур, применяемых в ландшафтном дизайне

Вопрос 57: Верно ли утверждение, что инновационные технологии в выращивании саженцев хризантемы помогут получить более крупные цветки

Вопрос 58: Относятся ли к современным приемам размножения черенкование

Вопрос 59: Можно ли считать, что инновационная технология выращивания винограда с использованием регуляторов роста для предварительно подготовленных черенков даст лучший посадочный материал

Вопрос 60: Вычеркните, что не относится к инновациям в уходе за однолетними цветами в саду: полив водой, подкормка гуматным удобрением, применение капельного полива

Вопрос 61: Верно ли утверждение, что гидропоника - новейшая технология выращивания срезочных культур: орхидеи, фрезии, антуриума, альстромерии

Вопрос 62: Перечислите инновации в способе подрезки ветвей и дальнейший уход за садовыми кустарниками

Вопрос 63: Верно ли утверждение, что чубуки винограда — это специально заготовленные для посадки черенки

**1.1 *владеть*:** методами по организации и проведения работ по возделыванию садовых культур с внедрением современных элементов, адаптированных к условиям Северного Зауралья.

Вопрос 64: Какие новые методы и современные приемы ухода за растениями защищенного грунта вы знаете

Вопрос 65: Перечислите новое в биологической и физической оценке состояния водного режима садовых растений.

Вопрос 66: Верно ли утверждение, что инновационная технология выращивания саженцев многолетних культур в условиях юга Тюменской области – это выращивание саженцев из семян

Вопрос 67: Инновации в технологии выращивания декоративно-лиственных летников

Вопрос 68: Современные приемы и инновации в технологии выращивания ковровых декоративно-лиственных растений

Вопрос 69: Что нового в инновационной технологии выращивания хвойных растений

Вопрос 70: Верно ли утверждение, что кильчевание - это процесс создания благоприятных условий с повышенной температурой и влажностью для ускорения образования каллуса и корней в районе пяток черенков с одновременным созданием условий с пониженной температурой и влажностью в зоне глазков для замедления открытия почек

### **Процедура оценивания**

Тестирование обучающихся используется в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины, проводится в системе Moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» (<https://lms-test.gausz.ru>).

При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант зачетного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных

ответов для оценки знаний.

### Шкала оценивания тестирования на зачёте

<b>% выполнения задания</b>	<b>Результат</b>
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

### 3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

#### 1.1 Вопросы для собеседования

Формируются результаты обучения:

**знать:** основные методы разработки новых технологий в садоводстве при создании современных ландшафтных проектов.

(для заочной формы обучения)

**Раздел №1** Современные технологии в ландшафтном дизайне.

7. Технологии, открывающие широкую дорогу для новых оригинальных решений в области оформления приусадебных участков.
8. Новое в технологии строительства аллейных дорожек для уплотнения сыпучих грунтов.
9. Современные виброплиты, служащие хорошей альтернативой катку и обладающие отменным качеством работы.
10. Новый шаг в садовом дизайне - использование бетонного покрытия, имеющего свойства и вид естественных камней.
11. Использование цветных бетонных смесей, усиленных полимерами.
12. Химические протравки, которые при контакте с бетоном меняют его оттенок, создаётся рисунок, имитирующий мрамор, гранит или какой-нибудь другой камень.

**Раздел №2** Основные методы разработки новых технологий

4. Создание электронных карт садов и ягодных плантаций.
5. Создание базы данных по садам и плантациям (площадь, урожайность, агрохимические и агрофизические свойства – фактические и нормативные, уровень развития плодово-ягодных культур).
6. Пути увеличения урожайности и улучшения качества плодово-ягодной продукции.

**Раздел №3** Умный сад.

7. Использование виброплит, которые служат хорошей альтернативой катку.
8. Применение бетонного покрытия, имеющего свойства и вид естественных камней.
9. Цветные бетонные смеси, усиленные полимерами.
10. Дождеватели высокого класса, снабженные современной автоматикой.
11. Современные насосы, что накачивают и откачивают воду, а также оборудование для дезинфекции и очистки воды.
12. Светильники нового поколения.

#### Процедура оценивания

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе вопросов и

постановке перед обучающимися учитывается следующее:

- задается не более пяти, они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
  - формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;
  - недопустимо предлагать студентам вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».
- В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

### **Критерии оценки собеседования:**

**«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на вопросы. Показал отличные владения навыками применения полученных знаний и умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.

**«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если он при ответе продемонстрировал недостаточный уровень владения умениями и навыками при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.

### **3.3 Контрольная работа (для заочной формы обучения)**

Формируются результаты обучения:

**знать:** основные методы разработки новых технологий в садоводстве при создании современных ландшафтных проектов;

**уметь:** оценивать качество и экологическую безопасность современных технологий в ландшафтном дизайне при создании проектов для новых оригинальных решений в области оформления территорий;

**владеть:** методами по организации и проведения работ по возделыванию садовых культур с внедрением современных элементов, адаптированных к условиям Северного Зауралья

К выполнению работы следует приступить после завершения изучения литературы. В ответах не следует уклоняться от существа вопроса или перегружать ответ рассуждениями, не имеющими прямого отношения к вопросу. Объем контрольной работы может быть в пределах 12-15 листов формат А-4. В конце работы привести список использованной литературы и других источников. Работу подписать и датировать. Контрольная работа предусматривает выполнение заданий.

#### **Процедура оценивания контрольных работ**

Контрольные работы проводятся для обучающихся заочной формы обучения. В этом случае за контрольную работу выставляется оценка «зачет/незачет».

Объем работы зависит от количества изучаемых вопросов (вопросы выбирают по методическим указаниям).

При оценке уровня выполнения контрольной работы, в соответствии с поставленными целями и задачами для данного вида учебной деятельности, могут быть установлены следующие критерии:

- умение работать с объектами изучения, критическими источниками, справочной и энциклопедической литературой;
- умение собирать и систематизировать практический материал;
- умение самостоятельно осмысливать проблему на основе существующих методик;
- умение логично и грамотно излагать собственные умозаключения и выводы;
- умение анализировать и обобщать материал;
- умение пользоваться глобальными информационными ресурсами и правильно их преподнести в контрольной работе.

Оценка выставляется на титульном листе работы и заверяется подписью преподавателя. Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до студента. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

При выявлении заданий, выполненных самостоятельно, преподаватель вправе провести защиту студентами своих работ. По результатам защиты преподаватель выносит решение либо о зачете контрольной работы, либо об ее возврате с изменением варианта. Защита контрольной работы предполагает свободное владение студентом материалом, изложенным в работе и хорошее знание учебной литературы, использованной при написании.

#### **Критерии оценки контрольной работы:**

- «зачёт» выставляется обучающемуся, если он полностью выполнил задание контрольной работы, показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала, контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
- «не зачёт» выставляется обучающемуся, если он не полностью выполнил задание контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат.