Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Вятский государственный агротехнологический университет"

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
_____ А.В. Тюлькин
"15" апреля 2022 г.

Инновационные технологии в ландшафтной архитектуре

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **общего земледелия и растениеводства**

Учебный план Направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) программы магистратуры "Ландшафтно-архитектурное проектирование"

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144
в том числе:
аудиторные занятия 24
самостоятельная работа 120

Виды контроля в семестрах:
зачеты с оценкой 1

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	**1 (1.1)**		Итого	
Недель	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	16	16	16	16
В том числе инт.	4	4	4	4
Итого ауд.	24	24	24	24
Контактная работа	24	24	24	24
Сам. работа	120	120	120	120
Итого	144	144	144	144

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат: 26ADAA3CADCD154164284BE8B6E56076
Владелец: Симбирских Елена Сергеевна
Действителен: с 06.07.2022 до 29.09.2023

Киров 2022

Программу составил(и):
к.сх.н., Доцент кафедры общего земледелия и растениеводства, Старкова Дарья Леонидовна
_____

Рецензент(ы):
к.сх.н., Доцент кафедры почвоведения, мелиорации, землеустройства и химии, Тюлькин Алексей Владимировчи
_____

Рабочая программа дисциплины

Инновационные технологии в ландшафтной архитектуре
разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 712)

составлена на основании Учебного плана:

Направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) программы магистратуры "Ландшафтно-архитектурное проектирование"
одобренного и утвержденного Ученым советом университета от 15.04.2022 протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена учебно-методической комиссией

Протокол № ____ от "15"апреля 2022 г.

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры

общего земледелия и растениеводства

Протокол № ____ от "15"апреля 2022 г.

Зав. кафедрой _____к.сх.н. Коробицын Сергей Леонидович

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2023-2024 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____ 2023 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____ 2024 г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____ 2025г. № __

Зав. кафедрой _____

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры **общего земледелия и растениеводства**

Протокол от "__" _____ 2026 г. № __

Зав. кафедрой _____

1. ЦЕЛЬ (ЦЕЛИ) ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	углубление знаний магистрантов в области возможностей использования в ландшафтном проектировании, декоративном растениеводстве и садово-парковом хозяйстве современных технологий, обеспечивающих увеличение выхода продукции, повышение качества выполняемых работ, экономию ресурсов и материалов, импортозамещение

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	
Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.02
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	дисциплины изученные на предыдущем уровне
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Творческая практика
2.2.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ОПК-3	Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности;
ОПК-3.1	Знает виды рисков при внедрении новых высокотехнологических решений и продуктов питания, основные меры, способствующие обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов, технологию производства традиционных и инновационных продуктов, современные системы менеджмента качества и безопасности, нормативную базу пищевой промышленности
ОПК-3.2	Умеет выявлять и анализировать риски при внедрении новых высокотехнологических решений и пищевой продукции, разрабатывать комплекс мер по обеспечению безопасности при внедрении новых высокотехнологических решений и продуктов питания
ОПК-3.3	Имеет навыки оценки рисков при внедрении новых технологических решений и продуктов; владения методами анализа рисков при внедрении новых технологических решений и продуктов, а также формирования комплекса мер по обеспечению безопасности

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции (индикаторы)	Литература	Инте ракт.	Примечание
	Раздел 1. Введение в дисциплину «Инновационные технологии в ландшафтной архитектуре и садово -парковом хозяйстве»						
1.1	Цели и задачи изучения дисциплины. Современные проблемы садово-паркового и ландшафтного строительства, пути их решения и перспективы развития /Ср/	1	14	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.2	Цели и задачи изучения дисциплины. Современные проблемы садово-паркового и ландшафтного строительства, пути их решения и перспективы развития /Лек/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	2	
1.3	Цели и задачи изучения дисциплины. Современные проблемы садово-паркового и ландшафтного строительства, пути их решения и перспективы развития /Пр/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
1.4	Новейшие достижения в области декоративного растениеводства. Перспективные тенденции и технологические инновации в современной ландшафтной архитектуре и дизайне. /Ср/	1	16	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

1.5	Новейшие достижения в области декоративного растениеводства. Перспективные тенденции и технологические инновации в современной ландшафтной архитектуре и дизайне. /Пр/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	2	
	Раздел 2. Современные тенденции в технологии выращивания декоративных растений в специализированных хозяйствах и на объектах озеленения						
2.1	Метод клонального микроразмножения в декоративном растениеводстве /Ср/	1	14	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.2	Метод клонального микроразмножения в декоративном растениеводстве /Лек/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.3	Метод клонального микроразмножения в декоративном растениеводстве /Пр/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.4	Современные методы выращивания декоративных культур на неземляных субстратах /Ср/	1	16	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
2.5	Современные методы выращивания декоративных культур на неземляных субстратах /Пр/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
	Раздел 3. Эффективные энергосберегающие технологии выращивания декоративных растений.						
3.1	Применение природных и синтетических регуляторов роста и развития растений при выращивании цветочных культур и декоративных древесных растений. /Ср/	1	14	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.2	Применение природных и синтетических регуляторов роста и развития растений при выращивании цветочных культур и декоративных древесных растений. /Лек/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.3	Применение природных и синтетических регуляторов роста и развития растений при выращивании цветочных культур и декоративных древесных растений. /Пр/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.4	Методы диагностики состояния травянистых и древесных декоративных растений в процессе их выращивания /Ср/	1	16	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
3.5	Методы диагностики состояния травянистых и древесных декоративных растений в процессе их выращивания /Пр/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

	Раздел 4. Перспективные тенденции и технологические инновации в современной ландшафтной архитектуре и дизайне						
4.1	Перспективные приемы интегрирования растительности в структуру архитектурных объектов /Ср/	1	14	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
4.2	Перспективные приемы интегрирования растительности в структуру архитектурных объектов /Лек/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
4.3	Перспективные приемы интегрирования растительности в структуру архитектурных объектов /Пр/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
4.4	Инновационные технологии в ландшафтном строительстве и проектировании /Ср/	1	16	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
4.5	Инновационные технологии в ландшафтном строительстве и проектировании /Пр/	1	2	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	
4.6	/ЗачётСОц/	1	0	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.1Л3.1 Л3.2	0	

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Рабочая программа дисциплины обеспечена фондом оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Содержание фонда оценочных средств представлено в Приложении 1 и 2.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л1.1	Хайрутдинов, З. Н.	Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/viewer/teoriya-landshaftnoy-arhitektury-i-metodologiya-proektirovaniya-446018#page/1	М.: Юрайт, 2019
Л1.2	Е. Н. Перцик	Теоретические основы проектирования городов [Электронный ресурс]: учебное пособие для академического бакалавриата Режим доступа: URL: https://biblio-online.ru/bcode/444087	Юрайт, 2019

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л2.1	А.П. Максименко, Д.В. Максимцов	Ландшафтный дизайн [Элетронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: URL: https://e.lanbook.com/book/112046	Лань, 2019
Л2.2	Д.В. Крахмалев, Л.Н. Демидов, В.Б. Терновсков, С.М. Григорьев	Информационные технологии [электронный ресурс]: учебник Режим доступа: https://www.book.ru/view5/9d359e2c16d377ac682a2da0d2718210	Москва : КноРус, 2017

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.1	Е.С. Стаценко, Л.В. Тючкалов	Основы композиции [Электронный ресурс]: Учебно-метолическое пособие для самостоятельной работы Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2/Found.asp	Вятская ГСХА, 2018

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство,
Л3.2	Реуцкая В.В., Гапоненко А.В.	Ландшафтное проектирование и ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие Режим доступа: URL: https://book.ru/book/931987	КноРус, 2019

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

Э1	Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://elibrary.ru/defaultx.asp. - Загл. с экрана
Э2	Интернет-издание GARDENER.ru (Ландшафтный дизайн и архитектура сада) – зарегистрированное электронное СМИ (Эл № 77-6966 от 19 мая 2003 г.)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: https://www.gardener.ru.- Загл. с экрана

6.3. Перечень информационных технологий

6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	Операционная система семейства Windows (Windows Vista Business AO NL, MS Win Prof 7 AO NL, Win Prof 7 AOL NL, Win Home Bas 7 AOL NL LGG, Win Starter 7 AO NL LGG, Win SL 8 AOL NL LGG, Win Prof 8 AOL NL, Win Home 10 All Languages Online Product Key License)
6.3.1.2	Приложения Office (MS Office Prof Plus 2007 AO NL, MS Office Prof Plus 2010 AO NL, MS Office 2013 OL NL, MS OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc)
6.3.1.3	Антивирусное ПО Kaspersky Endpoint Security
6.3.1.4	Free Commander 2009/02b
6.3.1.5	Google Chrome 39/0/21/71/65
6.3.1.6	Opera 26/0/1656/24
6.3.1.7	Adobe Reader XI 11/0/09
6.3.1.8	IBM SPSS Statistics

6.3.2 Перечень информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных

6.3.2.1	Информационная справочная система: КонсультантПлюс
6.3.2.2	Информационная справочная система: Гарант
6.3.2.3	Профессиональная база данных: Научная электронная библиотека elibrary.ru Режим доступа: http://elibrary.ru/
6.3.2.4	Профессиональная база данных: Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятского ГАТУ Режим доступа: http://46.183.163.35/MarcWeb2
6.3.2.5	Профессиональная база данных: Официальный сайт Министерства сельского хозяйства и продовольствия Кировской области, Режим доступа: http://www.dsx-kirov.ru/

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1	Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) представлено в Приложении 3 РПД.

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Освоение дисциплины проводится в форме аудиторных занятий и внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся.

При проведении аудиторных занятий предусмотрено применение следующих инновационных форм учебных занятий, развивающих у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерские качества.

Внеаудиторная самостоятельная работа осуществляется в следующих формах:

- самостоятельное изучение теоретического материала (тем дисциплины);
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к мероприятиям текущего контроля;
- подготовка к промежуточной аттестации.

При организации самостоятельной работы необходимо, прежде всего, обратить внимание на ключевые понятия, несущие основную смысловую нагрузку в том или ином разделе учебной дисциплины.

1. Самостоятельное изучение тем дисциплины

Для работы необходимо ознакомиться с учебным планом дисциплины и установить, какое количество часов отведено учебным планом в целом на изучение дисциплины, на аудиторную работу с преподавателем на лекционных и практических (семинарских), лабораторных занятиях, а также на самостоятельную работу. С целью оптимальной самоорганизации необходимо сопоставить эту информацию с графиком занятий и выявить наиболее затратные по времени и объему темы, чтобы заранее определить для себя периоды объемных заданий. Целесообразно начать работу с изучения теоретического материала, основных терминов и понятий курса и с письменных ответов на индивидуальные и тестовые задания.

2. Подготовка к лекционным и лабораторным занятиям

Традиционной формой преподнесения материала является лекция. Курс лекций по предмету дает необходимую информацию по изучению закономерностей и тенденций развития объекта и предмета исследования изучаемой дисциплины. Лекционный материал рекомендуется конспектировать. Конспекты позволяют обучающемуся не только получить больше информации на лекции, но и правильно его структурировать, а в дальнейшем - лучше освоить.

Подготовка к лабораторным занятиям носит различный характер как по содержанию, так и по сложности исполнения.

Многие лабораторные занятия требуют большой исследовательской работы, изучения дополнительной научной литературы. Прежде чем приступить к выполнению такой работы, обучающемуся необходимо ознакомиться обстоятельно с содержанием задания, уяснить его, оценить с точки зрения восприятия и запоминания все составляющие его компоненты. Результаты эксперимента, графики и т.д. следует стремиться получить непосредственно при выполнении работы в лаборатории. Лабораторная работа считается выполненной только в том случае, когда отчет по ней принят. Чем скорее составлен отчет после проведения работы, тем меньше будет затрачено труда и времени на ее оформление.

3. Подготовка к мероприятиям текущего контроля

В конце изучения каждой темы может проводиться тематическая контрольная работа, которая является средством промежуточного контроля оценки знаний. Подготовка к ней заключается в повторении пройденного материала и повторном решении заданий, которые рассматривались на занятиях, а также в выполнении заданий для самостоятельной работы.

4. Подготовка к промежуточной аттестации

Подготовка к зачету с оценкой является заключительным этапом изучения дисциплины. Подготовка предполагает изучение конспектов лекций, рекомендуемой литературы и других источников, повторение материалов практических занятий. Обучающийся получает оценку "отлично" в случае, если он ответил исчерпывающе на основные вопросы и на все дополнительные вопросы; получает оценку "хорошо", в случае, если он ответил на заданные вопросы в достаточно полном объеме и ответил не на все дополнительные вопросы; получает оценку "удовлетворительно", в случае, если он ответил на большинство вопросов в объеме, предусмотренном учебным планом; получает оценку "неудовлетворительно", в случае, если он не ответил на вопросы зачета в объеме предусмотренном учебным планом.

5. Интерактивные формы

Интерактивные формы обучения по дисциплине представлены в виде деловой игры. Количество часов занятий в интерактивных формах определено учебным планом.

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
Инновационные технологии в ландшафтной архитектуре

Направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) программы магистратуры «Ландшафтно-архитектурное проектирование»
Квалификация магистр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины **«Инновационные технологии в ландшафтной архитектуре»** и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации в форме зачета с оценкой.

ФОС разработан на основании:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 712);
- Основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура, направленность (профиль) программы магистратуры «Ландшафтно-архитектурное проектирование»;
- Положения «О формировании фонда оценочных средств для промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования».

2. Перечень компетенций, формируемых при изучении дисциплины

Общепрофессиональные компетенции:

- Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	**Основной**	**Заключительный**
ОПК-3	Устойчивое управление объектами ландшафтной архитектуры Инновационные технологии в ландшафтной архитектуре Композиция архитектурно-ландшафтных комплексов	Современные педагогические методики в сфере ландшафтной архитектуры Методика научно-исследовательской работы в ландшафтной архитектуре Творческая практика Научно-исследовательская работа Технологическая (проектно-технологическая) практика	Преддипломная практика Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3. Планируемые результаты освоения образовательной программы по дисциплине, выраженные через компетенции и индикаторы их достижений, описание шкал оценивания

Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-3 Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности	
ОПК-3.1	Знает виды рисков при внедрении новых высокотехнологических решений и продуктов питания, основные меры, способствующие обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий и продуктов, технологию производства традиционных и инновационных продуктов, современные системы менеджмента качества и безопасности, нормативную базу пищевой промышленности
ОПК-3.2	Умеет выявлять и анализировать риски при внедрении новых высокотехнологических решений и пищевой продукции, разрабатывать комплекс мер по обеспечению безопасности при внедрении новых высокотехнологических решений и продуктов питания
ОПК-3.2	Имеет навыки оценки рисков при внедрении новых технологических решений и продуктов; владения методами анализа рисков при внедрении новых технологических решений и продуктов, а также формирования комплекса мер по обеспечению безопасности

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по дисциплине при проведении итоговой аттестации в форме зачета с оценкой применяется следующая шкала оценивания:

Шкала оценивания:

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
		Описание показателя			
1	Уровень усвоения обучающимся теоретических знаний иумение использовать ихдля решения профессиональных задач	Низкий уровень усвоения материала. Продемонстрировано незнание значительной части программного материала	Представлены знания только основного материала, но не усвоены его деталей	Твердое знание материала	Высокий уровень усвоения материала, продемонстрировано умение тесно увязывать теорию с практикой
2	Правильность решения практического задания с использованием вычислительной техники и современных информационных технологий	Обучающийся с неуверенно, большими затруднениями выполняет практические работы	Обучающийся испытывает затруднения привыполнении практических работ	Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	Обучающийся свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменени и заданий,

3	Логичность, обоснованность, четкость ответа на вопросы	Существенные ошибки, нет ответовна дополнительные уточняющие вопросы	Неточности в ответах, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.	Грамотное и по существу изложение теоретического материала, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос	Исчерпывающе последовательно,четко и логически стройно излагается теоретический материал
4	Работа в течение семестра, наличие задолженности по текущему контролю успеваемости.	Имеются многочисленные пропуски занятий, задолженность по текущему контролю знаний	Имеются пропуски занятий, частичная задолженность по текущему контролю знаний	Активная работа, задолженность отсутствует	Активная работа, задолженность отсутствует

4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Вопросы к зачету с оценкой:

1. Современные проблемы садово-паркового и ландшафтного строительства, пути их решения и перспективы развития.
2. Новейшие достижения в области декоративного растениеводства.
3. Перспективные тенденции и технологические инновации в современной ландшафтной архитектуре и дизайне.
4. Сущность метода клонального микроразмножения.
5. Выбор питательной среды и ее основные компоненты.
6. Способы и этапы клонального микроразмножения.
7. Применение клонального микроразмножения для выращивания посадочного материала декоративных растений (решения задач генетики и селекции, в фитопатологии, с целью сохранения генофонда, коллекций растений и др.)
8. Применение природных и синтетических регуляторов роста и развития растений при выращивании цветочных культур и декоративных древесных растений.
9. Стимуляторы и ингибиторы роста, гербициды, дефолианты.
10. Искусственные субстраты – заменители земли (цеолиты, ионитные субстраты и др.).
11. Современные приемы оптимизации режима минерального питания цветочных культур открытого и защищенного грунта.
12. Электросветокультура декоративных растений.

13. Методы диагностики состояния травянистых и древесных декоративных растений в процессе их выращивания (визуальные методы, листовая диагностика, спектрофотометрические наземные и дистанционные методы, метод регистрации электросопротивления тканей и др.).
14. Концепция «городского устойчивого развития».
15. Расширение рекреационных пространств в условиях городской среды.
16. Оптимизация жилой среды путем создания эколого-ландшафтных объектов.
17. Технологии вертикального озеленения в оформлении объемных архитектурных объектов (озеленение фасадов зданий, создание ландшафтных композиций на крышах и стилобатах, размещение компонентов растительности на вертикальных поверхностях зданий и сооружений (зеленые стены)).
18. Технологические аспекты создания садов на искусственных основаниях, вертикальных садов, защитных зеленых конструкций.
19. Природное заполнение подземного уровня городов.
20. Энергоэффективная архитектура при создании объектов озеленения.
21. Использование альтернативных источников энергии в ландшафтном строительстве.
22. Применение инновационных технологий и материалов при создании ландшафтных объектов.
23. Формы, методы, стратегии проектирования объектов садово-паркового строительства с использованием современных технологий.
24. Объекты, имитирующие естественные природные экосистемы – биотопы.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой.

Приложение 2

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения текущего контроля по дисциплине
Инновационные технологии в ландшафтной архитектуре

Направление подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль) программы магистратуры «Ландшафтно-архитектурное проектирование»
Квалификация магистр

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплины **«Инновационные технологии в ландшафтной архитектуре»** и предназначен для оценки планируемых результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций (п.2) в процессе изучения данной дисциплины.

2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Общепрофессиональные компетенции:

- Способен разрабатывать и реализовывать новые эффективные технологии в профессиональной деятельности (ОПК-3).

3. Банк оценочных средств

Для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины используются следующие оценочные средства:

№п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства
1	Реферат	Реферат, позволяющий оценить умения и навыки, которыми овладелобучающийся при формировании соответствующих компетенций
2	Коллоквиум	Коллоквиум, позволяющий определить знания, которыми овладел обучающийся
3	Тестовые задания	Тестовые задания содержат теоретические вопросы и практические задания,позволяющие определить уровень подготовки обучающегося

Результаты текущего контроля оцениваются следующим образом:

Реферат: В реферате студент излагает в письменной форме результаты теоретического анализа заранее полученной темы, а также собственный взгляд на исследуемый вопрос.

Коллоквиум: оценка «отлично» выставляется студенту, если он (например, набрал максимальное количество баллов) продемонстрировал уверенные знания первоисточников (не менее 2- х) во взаимосвязи с практической действительностью (не менее 3-х примеров); показал умение логически и последовательно аргументировать и презентовать свою точку зрения (не менее 2-х аргументов и публичная презентация); проявил высокую активность в осуждении(не менее 2-х вопросов).

Тестовые задания: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Примерные темы рефератов

1. Гидропонный метод выращивания декоративных растений.
2. Оборудование гидропонных оранжерей.
3. Субстраты и питательные растворы для гидропонной культуры.

4. Способы регулирования режима подачи питательного раствора и контроля за концентрацией макро- и микроэлементов.
5. Особенности выращивания растений на маловлагоемких и влагоемких субстратах.
6. Выращивание растений без субстрата (аэропонный метод).
7. Особенности гидропонного выращивания сезонноцветущих и вечнозеленых растений защищенного грунта (получение посадочного материала и цветущей продукции).
8. Использование метода гидропоники для укоренения черенков декоративных древесных растений.

Вопросы к коллоквиуму

1. Цели и задачи изучения дисциплины.
2. Современные проблемы садово-паркового строительства.
3. Современные проблемы ландшафтного строительства. 13.
4. Пути решения и перспективы развития садово-паркового и ландшафтного строительства.
5. Новейшие достижения в области декоративного растениеводства.
6. Перспективные тенденции в современной ландшафтной архитектуре и дизайне.
7. Технологические инновации в современной ландшафтной архитектуре и дизайне.
8. Сущность метода клонального микроразмножения.
9. Выбор питательной среды и ее основные компоненты.
10. Способы и этапы клонального микроразмножения.
11. Применение клонального микроразмножения для выращивания посадочного материала декоративных растений (решения задач генетики и селекции, в фитопатологии, с целью сохранения генофонда, коллекций растений и др.)
12. Применение природных и синтетических регуляторов роста и развития растений при выращивании цветочных культур и декоративных древесных растений.
13. Стимуляторы и ингибиторы роста, гербициды, дефолианты.
14. Искусственные субстраты – заменители земли (цеолиты, ионитные субстраты и др.).
15. Современные приемы оптимизации режима минерального питания цветочных культур открытого и защищенного грунта.
16. Электросветокультура декоративных растений.
17. Методы диагностики состояния травянистых и древесных декоративных растений в процессе их выращивания (визуальные методы, листовая диагностика, спектрофотометрические наземные и дистанционные методы, метод регистрации электросопротивления тканей и др.).
18. Пространственная и художественная трансформация фрагментов исторических ландшафтов.
19. Новая образная интерпретация природных компонентов ландшафтных

объектов.
20. Технологические аспекты поддержания устойчивости среды объектов озеленения.
21. Ревитализация нарушенных территорий различных типов.
22. Технологии вертикального озеленения в оформлении объемных архитектурных объектов (озеленение фасадов зданий, создание ландшафтных композиций на крышах и стилобатах, размещение компонентов растительности на вертикальных поверхностях зданий и сооружений (зеленые стены)).
23. Технологические аспекты создания садов на искусственных основаниях, вертикальных садов, защитных зеленых конструкций.
24. Природное заполнение подземного уровня городов.
25. Энергоэффективная архитектура при создании объектов озеленения.
26. Использование альтернативных источников энергии в ландшафтном строительстве.
27. Применение инновационных технологий и материалов при создании ландшафтных объектов.
28. Формы, методы, стратегии проектирования объектов садово-паркового строительства с использованием современных технологий.
29. Информационные средства проектирования; информационные базы данных объектов различного функционального

Примерные тестовые задания:

1. К современным проблемы садово-паркового строительства относятся ……
2. К современным проблемам ландшафтного строительства относятся ……
3. Назовите пути решения и перспективы развития садово-паркового и ландшафтного строительства ……
4. Назовите новейшие достижения в области декоративного растениеводства ……
7. Назовите перспективные тенденции в современной ландшафтной архитектуре и дизайне……
8. Назовите технологические инновации в современной ландшафтной архитектуре и дизайне……
9. Метод клонального микроразмножения это ……
10. Выбор питательной среды это …..
11. Применение клонального микроразмножения для выращивания посадочного материала декоративных растений предполагает решения задач генетики и селекции

a) с целью сохранения генофонда;
b) с целью сохранения коллекций растений;
c) с целью сохранения коллекций почв;
d) с целью сохранения коллекций животных.

12. Природные и синтетические регуляторы роста и развития растений

применяют при выращивании:
a) цветочных культур;
b) декоративных древесных растений;
c) деревьев;
d) травы.
13. Искусственные субстраты это:
a) цеолиты;
b) ионитные субстраты;
c) заменители земли;
d) все варианты верные.
14. Современные приемы оптимизации режима минерального питания цветочных культур делят на:
a) открытого грунта;
b) защищенного грунта;
c) выветриваемого грунта;
d) все варианты верные.
15. Электросветокультура декоративных растений это…….
16. К методам диагностики состояния травянистых и древесных декоративных растений в процессе их выращивания относятся:
a) визуальные методы;
b) визуальные методы;
c) листовая диагностика;
d) спектрофотометрические наземные.
17 Метод регистрации электросопротивления тканей это….
18. Концепция «городского устойчивого развития» это…
19. Рекреационные пространства в условиях городской среды это….
20. Оптимизация жилой среды достигается путем:
a) создания эколого-ландшафтных объектов;
b) создания экологичных объектов;
c) создания ландшафтных объектов;
d) создания объектов малй архитектуры.
22. Объекты, имитирующие естественные природные экосистемы называются:
a) биотопы;
b) акватипы;
c) экосистема;
d) все варианты верные.
23. Создание условий для самоподдержания архитектурно-ландшафтной среды происходит на основе:
a) внедрения технических достижений;
b) новых приемов пространственной организации.
c) новых прием построения экосистемы;
d) все варианты верные.
24. Пространственная трансформация фрагментов исторических

ландшафтов это….
25. Ревитализация это…
26. К технологиям вертикального озеленения в оформлении объемных архитектурных объектов относятся:
a) озеленение фасадов зданий;
b) создание ландшафтных композиций на крышах и стилобатах;
c) размещение компонентов растительности на вертикальных поверхностях зданий и сооружений;
d) все варианты верные.
27. Энергоэффективная архитектура это…..
28. Альтернативные источники энергии в ландшафтном строительстве это…
29. Формы, методы, стратегии проектирования объектов садово-паркового строительства предполагает:
a) использованием современных технологий;
b) использованием современных методов;
c) использованием современных технологий форм строительства;
d) все варианты верные.
30. Информационные средства проектирования; информационные базы данных объектов различного функционального назначения.
31. Методы разработки дизайн-концепций это…
32. Инновационный подход используемый в ландшафтном проектировании:
a) социальный;
b) культурный;
c) социо-культурный
d) все варианты верные.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания

Процедура оценивания знаний, умений и навыков студентов при проведении текущего контроля:

- оценка знаний, умений и навыков студентов осуществляется по результатам постоянного контроля выполнения индивидуальных заданий и ответам на задаваемые вопросы по темам разделов;
- время на выполнение заданий определяется графиком самостоятельной работы обучающихся.

Приложение 3

ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
Инновационные технологии в ландшафтной архитектуре

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	А-208 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение
Учебная аудитория для занятий семинарского типа	А-304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, сахариметр универсальный СУ-2,2 весов, 3 препоровальные лупы, 5 планиметров, прибор Магницкого, ПЧП-3, пурка, эксикатор, 8 луп, 2 почвенных сита, РМП-1, прибор Бакшеева, влагомер, электромельница, микроскоп, твердомер Ревякина
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	А-304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, сахариметр универсальный СУ-2,2 весов, 3 препоровальные лупы, 5 планиметров, прибор Магницкого, ПЧП-3, пурка, эксикатор, 8 луп, 2 почвенных сита, РМП-1, прибор Бакшеева, влагомер, электромельница, микроскоп, твердомер Ревякина
Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	А-304 Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, сахариметр универсальный СУ-2,2 весов, 3 препоровальные лупы, 5 планиметров, прибор Магницкого, ПЧП-3, пурка, эксикатор, 8 луп, 2 почвенных сита, РМП-1, прибор Бакшеева, влагомер, электромельница, микроскоп, твердомер Ревякина
Помещение для самостоятельной работы	Б-202 Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 5 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации

Приложение 4

Перечень
периодических изданий, рекомендуемый по дисциплине
«Инновационные технологии в ландшафтной архитектуре»

Наименование	Наличие доступа
Журнал о ландшафтном дизайне и садоводстве простым языком [Электронные ресурсы]	Режим работы: https://shkolasada.ru/journal