



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт агrobiотехнологий и землепользования

Кафедра растениеводства и плодoовощеводства

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике,
доцент  А.В. Дмитрисв
«19» мая 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

ЛАНДШАФТНЫЙ ДИЗАЙН

Направление подготовки
35.03.05 Садоводство

Направленность (профиль) подготовки
Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Форма обучения
очная

Казань - 2022

Составители:

доцент, к.с.-х.н., СИС

к.с.-х.н., доцент

к.с.-х.н., старший преподаватель



Шаламова Анна Алексеевна

Абрамов Александр Геннадьевич

Абрамова Галина Викторовна

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры растениеводства и плодоовощеводства 4 мая 2022 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой:

Доктор с.-х. н., профессор



Амиров Марат Фоатович

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института агробиотехнологий и землепользования 5 мая 2022 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.с.-х.н., доцент



Даминова Аниса Илдаровна

Согласовано:

Директор, доктор с.-х. н.



Сержанов Игорь Михайлович

Протокол ученого совета института агробиотехнологий и землепользования № 8 от «6» мая 2022 года.

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, направленность (профиль) «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн», обучающийся по дисциплине «Ландшафтный дизайн» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Оперативное управление работами по закладке и содержание объектов декоративного садоводства		
ПКС-1.2	Обосновывает выбор видов и сортов древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав при разработке ландшафтного проекта (проекта благоустройства) территории	Знать: виды и сорта древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав при разработке ландшафтного проекта (проекта благоустройства) территории Уметь: подбирать древесно-кустарниковые, цветочно-декоративные растения с учетом их функционального значения и эстетических свойств Владеть: биологическими особенностями различных видов древесно-кустарниковой, цветочно-декоративной растительности и газонных трав, требования к условиям произрастания

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока 1 «Дисциплины». Изучается в 7 семестре, на 4 курсе при очной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: Декоративное садоводство, Компьютерная графика, Декоративная дендрология.

Дисциплина является основополагающей при изучении следующих дисциплин: Основы моделирования озеленения в садоводстве, Фитодизайн в интерьере, Основы композиции.

3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение
	5 семестр
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	99
в том числе	
-лекции, час	42
-лабораторные занятия, час	28
-практические занятия, час	28
-зачет, час.	-
- экзамен, час	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	63
-подготовка к лабораторным и практическим занятиям, час	20
-работа с тестами, рефератами и контрольными вопросами для самоподготовки, час	12
-выполнение курсового проекта, час	31
-подготовка к зачету, час	-
-подготовка к экзамену, час	18
Общая трудоемкость	час. 180
	Зач.ед. 5

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ тем ы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость				
		Лекции	Лаборат. занятия	Практ. занятия	всего ауд. часов	самост. работа
1	Раздел 1. Введение. Ландшафтный дизайн - это наука искусства	14	10	10	34	20
2	Раздел 2. Растительность как основное средство формирования объектов ландшафтного дизайна.	14	8	8	30	20
	Раздел 3. Приемы формирования ландшафтных композиций	14	10	10	34	23
	Итого	42	28	28	99	63

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время (ак.час)	
		очно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки
1	Раздел 1. Введение. Ландшафтный дизайн- это наука искусство		
	<i>Лекции</i>	14	
1.1.	Стили в ландшафтном дизайне: регулярный, французский, пейзажный, английский, голландский, итальянский, немецкий,	4	-
1.2	Стили в ландшафтном дизайне: восточный, русский, деревенский, колониальный, модерн, хай-тек и т.д.	4	-
1.3	Интродукция - основа дополнительного ассортимента древесных пород в ландшафтном дизайне. Донорные регионы.	4	-
1.4	Интродукция - основа дополнительного ассортимента кустарниковых пород в ландшафтном дизайне.	2	-
	<i>Лабораторные работы</i>	10	
1.5	Проект регулярного сада	6	-
1.6	Проект французского сада	4	-
	<i>Практические работы</i>	10	
1.7	Проект английского сада	2	-
1.8	Проект голландского сада	4	-
1.9	Проект итальянского сада	2	-
1.10	Проект немецкого сада	2	-
2	Раздел 2. Растительность как основное средство формирования объектов ландшафтного дизайна.		

	<i>Лекции</i>	14	
2.1.	Растительность как основное средство формирования объектов ландшафтного дизайна.	4	-
2.2	Значение растений в создании комфортной среды для жизнедеятельности человека. Характеристика древесно-кустарниковых растений.	2	-
2.3	Подбор ассортимента растений для формирования объектов ландшафтного дизайна.	2	-
2.4	Ассортимент хвойных растений	2	-
2.5	Ассортимент листопадных растений	2	-
2.6	Ассортимент растений с красивыми плодами	2	-
	<i>Лабораторные работы</i>	8	
2.7	Эскиз опушки с хвойными кустовидными растениями	2	-
2.8	Эскиз опушки с хвойными деревьями и хвойными кустовидными растениями	2	-
2.9	Эскиз опушки с листопадными деревьями	2	-
2.10	Эскиз опушки с листопадными кустарниками	1	-
2.11	Эскиз опушки с листопадными деревьями и кустарниками	1	-
	<i>Практические работы</i>	8	
2.13.	Разработка дендроплана	2	-
2.14	Создание цветников.	2	-
2.15	Проект участка с деревьями и кустарниками (дискуссия).	4	-
3.	Раздел 3. Приемы формирования ландшафтных композиций		
	<i>Лекции</i>	14	
3.1	Формирование цветочно-декоративных композиций объектах ландшафтного дизайна. Краткая характеристика цветов..	4	-
3.2	Регулярные цветочные композиции. Ландшафтные цветочные композиции	2	-
3.3.	Приёмы формирования ландшафтных композиций. ЛК из растительных группировок;	2	-
3.4	Приёмы формирования ландшафтных композиций. ЛК из растений, камней, геопластики, водных устройств.	2	-
3.5	Приёмы формирования ландшафтных композиций из растений и малых архитектурных форм.	2	-
3.6	Светоцветовые ландшафтные композиции.	2	-
	<i>Лабораторные работы</i>	10	
3.7	Ландшафтная композиция с цветниками	1	-
3.8	Ландшафтная композиция с лиановыми растениями	1	-
3.9	Композиция с субтропическими растениями	2	-
3.10	Контур миксбордера южной экспозиции	2	-
3.11	Благоустройство и озеленение территории (планировка, посадки и т.д.)	2	-

3.12	Внесение в проект малых архитектурных форм	2	-
	<i>Практические работы</i>	10	
3.13.	Создание дорожек. Изменение свойств дорожек.	6	-
3.14.	Создание уголка с декоративными камнями.	4	-

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Шаламова А.А., Крупина Г.Д., Миникаев Р.В., Абрамова Г.В. Практикум по цветоводству. Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2014. - 256 с.

2. Шаламова А.А., Абрамова Г.В., Абрамов А.Г. Субтропические культуры. Учебное пособие для бакалавров по направлению Садоводство. Казань: Издательство Казанский ГАУ. - 2016. - 86с.

3. Шаламова А.А., Абрамова Г.В. Лекарственные и эфиромасличные растения. - Казань. - Изд-во Казанский ГАУ, 2013. - 112 с.

4. Цветы учебного сада. Учебное пособие. Шаламова А.А, Крупина Г.Д. Казань. Изд-во Казанского ГАУ, 2009. - 124 с.

Самостоятельная работа студентов по дисциплине «Ландшафтный дизайн» включает аудиторную и внеаудиторную самостоятельную работу в течение семестра.

Аудиторная самостоятельная работа осуществляется в форме выполнения заданий на практических занятиях, а также выполнения заданий для текущего контроля знаний по завершении изучения темы.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: подготовку к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля; завершение заданий, предусматривающих работу с законодательными и нормативными материалами, выполняемых студентами на практических занятиях; подготовку к аттестации по итогам освоения дисциплины.

Самостоятельная работа выполняется студентами в читальных залах библиотеки, компьютерных классах, а также в домашних условиях.

Все виды самостоятельной работы студентов подкреплены учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, необходимое программное обеспечение. Студенты имеют контролируемый доступ к ресурсу Интернет.

Подготовка к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля. Изучение дисциплины следует начинать с проработки настоящей рабочей программы, особое внимание, уделяя целям и задачам, структуре и содержанию курса. Студентам рекомендуется получить в библиотеке учебную литературу по дисциплине, необходимую для эффективной работы на всех видах аудиторных занятий, а также для самостоятельной работы по изучению дисциплины. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы.

При подготовке к аудиторным занятиям студент должен изучить теоретический материал в соответствии с учебно-тематическим планом дисциплины. Материал, законспектированный на лекциях, необходимо регулярно дополнять сведениями из литературных источников, представленных в рабочей программе, из Интернет- источников,

а также сведениями из законодательных нормативно-методических документов.

По каждой из тем, приведенных в рабочей программе дисциплины, следует сначала прочитать рекомендованную литературу и составить конспект основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме и для освоения последующих разделов курса.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План - это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект - это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:

- План-конспект - это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
- Текстуальный конспект - это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
- Свободный конспект - это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
- Тематический конспект - составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

При изучении законодательных и нормативных материалов рекомендуется составление глоссария, схем, таблиц. Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал. Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования.

Примерная тематика курсовых проектов (работ):

1. Благоустройство и озеленение _____ участка (проект). Организация территории зоны отдыха.
2. Благоустройство и озеленение _____ участка (проект). Организация спортивно-оздоровительной зоны.
3. Благоустройство и озеленение _____ участка (проект). Организация детской площадки.
4. Проект малого сада «_____» в _____ районе.

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Ландшафтный дизайн».

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

Основная учебная литература:

1. Дружинин, Ф.Н. Ландшафтный дизайн: учебное пособие / Ф.Н. Дружинин, С.Е. Грибов, Е.Б. Карбасникова. - Вологда: ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2011. - 127 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/130809>.
2. Максименко, А. П. Ландшафтный дизайн: учебное пособие / А.П. Максименко, Д.В. Максимцов. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 160 с. - ISBN 978-5-8114-2501-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/112046>
3. Храпач, В.В. Ландшафтный дизайн: учебник / В.В. Храпач. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 312 с. - ISBN 978-5-8114-3797-9. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/116380>.
4. Ландшафтный дизайн: методические указания / составитель Е.Н. Габилова. - Персиановский: Донской ГАУ, 2019. - 40 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/134360>
5. Летин, А.С. Ландшафтный дизайн на компьютере [Электронный ресурс] / О.С. Летина, А.С. Летин. - М.: ДМК-Пресс, 2008. - 216 с.: ил. - ISBN 5-94074-176-2. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/199323>
6. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.Е. Романова. - :[Б.и.], 2008. - 131 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/145486>
7. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: методические рекомендации к практическим занятиям / К.Е. Романова. - :[Б.и.], 2008. - 20 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/145489>
8. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: учебные материалы для самостоятельной работы студентов / К.Е. Романова. - :[Б.и.], 2008. - 78 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/145488>
- 9.

Дополнительная учебная литература:

1. Губейдуллина, А.Х. Классика и современность ландшафтного дизайна: методические указания / А.Х. Губейдуллина. - Казань: КГАУ, 2019. - 28 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/138608> й.
2. Сокольская, О.Б. Ландшафтная архитектура: озеленение и благоустройство территорий индивидуальной застройки: учебное пособие / О.Б. Сокольская. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 328 с. - ISBN 978-5-8114-3215-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/113392>
3. Губейдуллина, А.Х. Классика и современность ландшафтного дизайна: методические указания / А.Х. Губейдуллина. - Казань: КГАУ, 2019. - 28 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/138608>.
4. Ландшафтный дизайн [Электронный ресурс]: курс лекций / К.Е. Романова. - :[Б.и.], 2008. - 160 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/145487>

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

необходимых для освоения дисциплины

1. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства РФ (Минсельхоз России). <http://www.mcx.ru/>
2. Официальный интернет портал Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Татарстан. <http://agro.tatarstan.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» URL: <http://e.lanbook.com>.
4. Поисковая система GOOGLE. https://www.google.ru/?gws_rd=ssl
5. Поисковая система Яндекс. <https://www.yandex.ru/>
6. Поисковая система Рамблер. <http://www.rambler.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания к лекционным занятиям. В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

Методические рекомендации студентам к лабораторным и практическим занятиям. Важной составной частью учебного процесса в вузе являются практические занятия, которые помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести практические навыки и навыки творческой работы над учебной, научной литературой, нормативными правовыми документами. Планы практических занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях или в методических указаниях по данной дисциплине.

Методические рекомендации студентам к самостоятельной работе. Специфика дисциплины определяет необходимость работы с массивом законодательных и нормативных документов, которая по заданию преподавателя может осуществляться в следующих формах:

- Составление опорного конспекта - вид самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала изучаемых нормативных документов. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику. Используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта - облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) - опорные сигналы. Составление опорного конспекта к темам особенно эффективно у студентов, которые столкнулись с большим объемом информации при подготовке к занятиям и, не обладая навыками выделить главное, испытывают трудности при ее запоминании. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др.

- Составление сводной (обобщающей) таблицы по теме - это вид самостоятельной работы студента по систематизации объемной информации, которая сводится (обобщается) в рамке таблицы. Формирование структуры таблицы отражает склонность студента к

систематизации материала и отражает его умения по структурированию информации. Такие таблицы создаются как помощь в изучении большого объема информации, желая придать ему оптимальную форму для запоминания.

- Составление графологической структуры - это очень продуктивный вид самостоятельной работы студента по систематизации информации в рамках логической схемы с наглядным графическим ее изображением. Графологическая структура как способ систематизации информации ярко и наглядно представляет ее содержание. Работа по созданию даже самых простых логических структур способствует развитию у студентов приемов системного анализа, выделения общих элементов и фиксирования дополнительных, умения абстрагироваться от них в нужной ситуации. В отличие от других способов графического отображения информации (таблиц, рисунков, схем) графологическая структура делает упор на логическую связь элементов между собой. Графика выступает в роли средства выражения (наглядности).

- Составление схемы, иллюстрации (рисунка) - это более простой способ отображения информации. Целью этой работы является развития умения студентов выделять главные элементы, устанавливать между ними соотношения, отслеживать ход развития, изменения какого-либо процесса, явления, соотношения каких-либо величин и т.д. Второстепенные детали описательного характера опускаются. Рисунки носят чаще схематический характер. В них выделяются и обозначаются общие элементы, их топографические соотношения. Рисунком может быть отображение действия, что способствует наглядности и, соответственно, лучшему запоминанию алгоритма.

Выполнение задания практического занятия завершается дома. По результатам оформляются отчетные работы, которые сдаются преподавателю по завершении изучения темы, оформляются по общим требованиям к оформлению текстовых документов, представляются в электронном виде.

В начале практического занятия, как правило, происходит обсуждение выполненных, студентом заданий. Это возможность для студентов еще раз обратить внимание на непонятные до сих пор моменты и окончательно разобрать их.

На практическом занятии каждый его участник должен быть готовым к ответам на все теоретические вопросы, поставленные в плане, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Ответы должны строиться свободно, убедительно и аргументировано.

Преподаватель следит, чтобы ответы были точными, логично построенным и не сводились к чтению конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял глубокое понимание того, о чем он говорит, сопоставлял теоретические знания (определений, утверждений и т.д.) с их практическим применением для решения задач, был способен привести конкретные примеры тех положений, о которых рассуждает теоретически. В ходе обсуждения материала могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. В заключение обсуждения преподаватель, еще раз кратко резюмирует изученный материал. Затем начинается обсуждение по теме, обозначенной для данного практического занятия. В процессе этого обсуждения студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия. Затем приступают к выполнению практического задания.

Творческое обсуждение, дискуссии вырабатывают умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода ораторской деятельности

1. Шаламова А.А., Крупина Г.Д., Миникаев Р.В., Абрамова Г.В. Практикум по цветоводству. Учебное пособие. - СПб.: Издательство «Лань», 2014. - 256 с.

2. Шаламова А.А., Абрамова Г.В., Абрамов А.Г. Субтропические культуры. Учебное пособие для бакалавров по направлению Садоводство. Казань: Издательство Казанский ГАУ. - 2016. – 86 с.

3. Шаламова А. А., Абрамова Г.В. Лекарственные и эфиромасличные растения. - Казань. - Изд-во Казанский ГАУ, 2013. - 112 с.

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

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	нет	1. Операционная система Microsoft Windows 7 Enterprise 2. Офисное ПО из состава пакета Microsoft Office Standard 2016 3. Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Контракт №41 от 5 сентября 2019 г. 4. «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат»
Лабораторные работы			
Практические работы			
Самостоятельные работы			

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебная аудитория 38 для проведения занятий лекционного типа. Ноутбук – 1 шт., проектор мультимедийный – 1 шт., экран - 1 шт., доска аудиторная – 1 шт., стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна – 1 шт.

Учебная аудитория 38 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Специализированная мебель – столы, стулья, парты. Доска аудиторная, трибуна. Гидропонная установка для выращивания рассады декоративных растений, лабораторная посуда: чашки петри, растельни, пинцеты, окулировочные ножи, копулировочные ножи, фоторазрушаемая пленка, секатор прививочный, секатор садовый. Учебные плакаты, слайды, фильмы