

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА

ФАКУЛЬТЕТ Плодоовощеводства и виноградарства

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета Плодоовощеводства и
виноградарства
М.А. Осипов
24.04.2020 г.



Рабочая программа дисциплины

**«Проектирование и эксплуатация
ландшафтных объектов»**

Направление подготовки
35.04.05 «Садоводство»

Направленность подготовки
«Инновационные технологии в садоводстве»

Уровень высшего образования
Магистратура

Форма обучения
Очная, заочная

**Краснодар
2020**

Рабочая программа дисциплины «Проектирование и эксплуатация ландшафтных объектов» разработана на основе ФГОС ВО 35.04.05 Садоводство, утвержденного приказом Министерства образования РФ от 26 июля 2017 г., № 701.

Автор:

д. с.-х. наук, профессор



А.П. Максименко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры плодового садоводства, протокол, №15 от 23.03.2020 г.

Заведующий кафедрой

д. с.-х. наук, профессор



Т.Н. Дорошенко

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета плодовоовощеводства и виноградарства, протокол №8 от 2.04. 2020 г.

Председатель

методической комиссии,

д. с.-х. наук, профессор

Руководитель

основной профессиональной

образовательной программы

д. с.-х. наук, профессор



С.С. Чумаков



Т.Н. Дорошенко

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины «Проектирование и эксплуатация ландшафтных объектов» – вооружить студентов магистратуры знаниями истории и теории ландшафтного дизайна как основы организации, сохранения и восстановления современных и исторических ландшафтов, одновременно обеспечивающих оздоровление среды обитания человеческого общества.

Задачи:

- приобретение системы знаний о приемах и элементах композиции, используемых при озеленении различных территорий;
- овладение элементами технологий возделывания основных видов декоративных растений;
- правильное использование декоративных растений в зеленом строительстве с учетом требований растений и особенностей объектов.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате изучения дисциплины «Проектирование и эксплуатация ландшафтных объектов» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт	Трудовая функция	Трудовые действия
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла		
Агроном от 09.07.2018 г. № 454 н	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства	Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей
Агроном от 09.07.2018 г. № 454 н	Организация испытаний селекционных достижений	Информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Проектирование и эксплуатация ландшафтных объектов» является дисциплиной части формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.04.05, направленность «Инновационные технологии в садоводстве».

4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетных единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа в том числе:		
— аудиторная по видам учебных занятий	41	17
— лекции	20	4
— практические	18	10
- лабораторные	...	...
— внеаудиторная	3	3
— зачет		
— экзамен	3	3
— защита курсовых работ (проектов)		
Самостоятельная работа в том числе:	...76	118
— курсовая работа (проект)*	...	...
— прочие виды самостоятельной работы	...	...
Итого по дисциплине	144	144

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 1 курсе, во 2 семестре.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
-------	---------------------------	-------------------------	---------	--

				Ле кц ии	Пра ктич ески е заня тия	Ла бо ра то рн ые за ня ти я	Самостояте льная работа
1	Введение. История и стили ландшафтного искусства. Принципы и методы проектирования. Предпроектная оценка территорий. Ландшафтный анализ.	УК-2	2	2			10
2	Задание на проектирование объекта. Комплекс предпроектных работ. Инвентаризация садово-парковых объектов.	УК-2	2	2	2		8
3	Стадийность и этапы проектирования. Требования к проектированию, составлению и оформлению проектной документации. Авторский надзор.	УК-2	2	2	2		8
4	Особенности проектирования объектов специального назначения. Проектирование защитных насаждений.	УК-2	2	2	2		8
5	Эксплуатация и реконструкция ландшафтных объектов.	УК-2	2	2	2		6
6	Особенности проектирования объектов на межселитебных территориях.	УК-2	2	2	2		6
7	Особенности проектирования малых	УК-2	2	2	2		

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	архитектурно-ландшафтных территорий.						8
8	Функциональное зонирование. Варианты планировки.	УК-2	2	2	2		6
9	Особенности подбора растений с использованием акцентов на камне и воде. Мобильные сады. Вертикальное озеленение.	УК-2	2		2		8
10	Ландшафтный дизайн доступной среды. Формирование открытых пространств для маломобильных групп населения.	УК-2	2	2	2		8
	Итого			20	18		76

Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)
--------------	---------------------------	-------------------------	---------	--

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение. История и стили ландшафтного искусства. Принципы и методы проектирования. Предпроектная оценка территорий. Ландшафтный анализ.	УК-2	2		2		20
2	Задание на проектирование объекта. Комплекс предпроектных работ. Инвентаризация садово-парковых объектов.	УК-2	2	2			14
3	Стадийность и этапы проектирования. Требования к проектированию, составлению и оформлению проектной документации. Авторский надзор.	УК-2	2	2	2		10
4	Особенности проектирования объектов специального назначения. Проектирование защитных насаждений.	УК-2	2		2		12
5	Эксплуатация и реконструкция ландшафтных объектов.	УК-2	2				10
6	Особенности проектирования объектов на межселитебных территориях.	УК-2	2				8
7	Особенности проектирования малых архитектурно-ландшафтных территорий.	УК-2	2		2		12

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекц ии	Практ ическ ие занят ия	Лаб ора тор ные зан яти я	Самостояте льная работа
8	Функциональное зонирование. Варианты планировки.	УК-2	2				10
9	Особенности подбора растений с использованием акцентов на камне и воде. Мобильные сады. Вертикальное озеленение.	УК-2	2		2		12
10	Ландшафтный дизайн доступной среды. Формирование открытых пространств для маломобильных групп населения.	УК-2	2				10
	Итого			4	10		118

6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Боговая И.О. Озеленение населенных мест. Уч. пособие / И.О. Боговая, В.С. Теодоронский – Лань, 2012. (1990) -256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id
2. Сокольская О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры./ О.Б. Сокольская В.С. Теодоронский. Проектирование, строительство, содержание. Уч. пособие – Лань, 2015. -720 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	
1	Стратегический менеджмент на предприятиях АПК
2	Проектирование и эксплуатация ландшафтных объектов
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

* номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
ИД-1 Способен управлять процессом формирования урожая и качества плодов в различных погодноклиматических условиях	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач.	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Коллоквиум, разноуровневые задачи и задания
ИД-2 Способен	Компетенция способен	Сформированность	Сформированность	Сформированность	Коллоквиум, разноуровнев

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тельно (минимальный)	удовлетвори- тельно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
составлять технологиче- ские карты по уходу и защите садово- парковых объектов и плодовых насаждений .	составлять технологиче- ские карты по уходу и защите садово- парковых объектов и плодовых насаждений.в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональ- ных) задач.	компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиона- льных) задач, но требуется дополнительн- ая практика по большинству практических задач	компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиона- льных) задач	компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональ- ных) задач	ые задачи и задания

7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Проведение коллоквиумов

Вопросы к коллоквиуму № 1

1. Что такое парк и какие разновидности парков существуют?
2. Что такое сад и какие виды садов существуют?
3. Что такое сквер и бульвар и какие их разновидности бывают?
4. Что вкладывается в понятия лесопарковый пояс, ботанический сад, дендрарий и в чем состоят их различия?
5. Охарактеризуйте зеленые насаждения ограниченного пользования; для чего и кого они предназначены?
6. Что такое система защитных насаждений и какие структурные элементы она включает?

Вопросы к коллоквиуму № 2

1. Что такое композиция, элемент композиции, нюанс и контраст?
2. Что такое аллея, альтанка, беседка и какие разновидности этих элементов композиции существуют?
3. Охарактеризуйте террасу, перголу, берсо и партер.
4. Охарактеризуйте бордюр, живую изгородь, живую стену, боскет и для чего они используются в зеленых насаждениях?
5. Охарактеризуйте группу и её разновидности, солитер, зеленый театр, амфитеатр

и лабиринт.

6. Что такое рокарий, альпинарий, розарий, оранжерея, роща, парковый массив, опушка?

7. Что такое зеленые насаждения и среда их произрастания; что необходимо учитывать при их создании с целью обеспечения долговечности и высокой декоративности?

Вопросы к коллоквиуму № 3

1. Основной, дополнительный и ограниченный ассортимент древесных растений для зеленого строительства и его районирование.

2. Подготовка и разбивка участка под закладку зеленых насаждений.

3. Закладка зеленых насаждений.

4. Технология выращивания декоративных древесных растений на объектах озеленения.

5. Инвентаризация и реконструкция зеленых насаждений.

Вопросы к зачету (зачету с оценкой)

1. Особенности и основные принципы формирования садов Древнего Египта и стран Двуречья.
2. Краткие особенности и теоретические положения ландшафтного искусства Древней Греции, и их значение для развития садово-паркового искусства.
3. Значение традиций Римского садоводства и основные приёмы «итальянского сада».
4. Исторические периоды ландшафтного искусства средневековья?
5. Типы озеленённых территорий и основной принцип ландшафтного строительства Греции.
6. Особенности испано-мавританского стиля садов в Испании.
7. Краткая характеристика садов эпохи Возрождения.
8. Основные черты стиля Барокко в Италии.
9. Итальянские сады эпохи Возрождения, их основные положения?
10. Охарактеризуйте классический французский стиль садово-паркового строительства.
11. Основные принципы построения садов Дальнего Востока.
12. Основные исторические этапы садово-паркового искусства России.
13. Наиболее характерные черты русского паркостроительства.
14. Основные принципы озеленения городов в советский период.
15. Ландшафтный дизайн юга России. Значение предмета, взаимосвязь с другими дисциплинами и отраслями производства.
16. Классификация декоративных культур, характеристика основных групп, характерные представители.
17. Многолетние цветочные культуры, характеристика. Классификация многолетников по строению подземных органов, представители.
18. Классификация многолетников по отношению к экологическим факторам.
19. Классификация многолетников по срокам закладки цветочных почек.
20. Луковичные, клубнелуковичные, корнеклубневые культуры, характеристика и основные представители.
21. Назначение цветочных композиций, способы размещения и соответствие объекту озеленения.
22. Типы цветочного оформления. Ассортимент видов, применяемых в различных вариантах цветочного оформления.
23. Вертикальное озеленение. Ассортимент и классификация лиан.
24. Садовые грунты. Предъявляемые требования и способы заготовки.
25. Тепло и ее значение для декоративных культур. Классификация растений по

отношению к теплу.

26. Вода и ее значение для декоративных культур.

27. Свет и его значение для декоративных культур. Средняя продолжительность естественного дня по месяцам.

28. Воздушная среда и ее значение для культуры.

29. Розы. Классификация культуры и характеристика групп. Уход за посадками. Способы сохранения роз зимой, методы защиты. Обрезка роз в зависимости от биологических особенностей групп.

30. Определить необходимое количество семян и площади защищенного грунта для обеспечения клумбы посадочным материалом (условия задаются).

31. Подобрать ассортимент цветочных культур для теневого миксбордера непрерывного цветения, площадью 100 м².

32. Подобрать ассортимент цветочных культур для модульного цветника площадью 100 м², для двухсторонней рабатки, площадью 100 м².

33. Подобрать ассортимент для освещенного миксбордера непрерывного цветения, площадью 100 м².

34. Подобрать ассортимент однолетников для клумбы кругового обзора, площадью 30 м², для партерной клумбы, площадью 100 м².

35. Подобрать ассортимент однолетников для односторонней рабатки площадью 100 м².

36. Посевные и сортовые качества семян цветочных культур.

7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков характеризующих этапы формирования компетенций

Тестовые задания

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 85 % тестовых заданий.

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 70 % тестовых заданий.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

Примеры тестовых заданий:

Вопрос 1

Какие из перечисленных растений не цветут?

Хоста

Циприпедиум бесстебельный

Вудсия эльбская

Дербянка колосистая.

Вопрос 2

Отметьте в списке однолетние растения

Алиссум приморский

Лiatрис колосистый

Незабудка лесная

Астильба Арендса

Эшшольция

Вопрос 3

Второе название Шпорника?

Дельфиниум

Львиный зев

Кортадерия

Вопрос 4

Какое количество семян газонных трав необходимо высевать на 1 кв.м.?

200-300 г/кв.м

30-40 г/кв.м

15-20 г/кв.м

100-150 г/кв.м

Вопрос 5

Какие из перечисленных растений цветут осенью (сентябрь-октябрь)?

Морозник гибридный

Очиток видный.

Астра итальянская.

Астра альпийская.

Вопрос 6

Для нормальной перезимовки штамбовых роз необходимо:

Пересадить в контейнер и хранить в прохладном сухом месте.

Обвязать мешковиной и еловым лапником штамб

Подкопать наполовину куст, пригнуть к земле и укрыть лапником и мешковиной

Вопрос 7

Какие из перечисленных многолетников цветут весной (до середины мая)?

Эдельвейс сибирский

Эхинацея пурпурная

Арабис альпийский

Астра альпийская

Физостегия вергинская

Вопрос 8

Какой из перечисленных газонов можно отнести к газонам высшего качества?

Партерный

Спортивный

Обыкновенный

Луговой

Мавританский

Вопрос 9

Какие многолетние растения можно использовать в ковровых цветниках?

Алиссум скальный

Ясколка войлочная

Ирис карликовый

Хоста

Вопрос 10

К какой группе многолетников можно отнести Пиретрум?

Стабильно декоративные

Длительно (не стабильно) декоративные

Критерии оценки на экзамене

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценки «зачтено» и «незачтено» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная учебная литература

1. Сокольская О.Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры./ О.Б. Сокольская В.С. Теодоронский. Проектирование, строительство, содержание. Уч. пособие – Лань, 2015. -720 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id

Дополнительная учебная литература

1. Боговая И.О. Озеленение населенных мест. Уч. пособие / И.О. Боговая, В.С. Теодоронский – Лань, 2012. (1990) -256 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика
1.	Znanium.com	Универсальная
2.	IPRbook	Универсальная
3.	Издательство «Лань»	Универсальная
4.	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Максименко А.П. Ландшафтное проектирование объектов озеленения. Учебное пособие/ А.П. Максименко – Краснодар: ФГОУ ВПО «Кубанский государственный Аграрный университет», 2010. – 288 с.,54шт.
- 2.Максименко А.П. Ландшафтный дизайн. Учебное пособие/ А.П. Максименко, Д.В. Максимцов.-СПб.: Издательство «Лань», 2017.-160 с. 25шт.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных-фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения

№	Наименование	Краткое описание
---	--------------	------------------

1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office	Пакет офисных приложений

11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Универсальная
2	Гарант	Правовая
3	КонсультантПлюс	Правовая

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
1	Проектирование и эксплуатация ландшафтных объектов	Помещение №537 ГУК, посадочных мест — 24; площадь — 70,8 кв.м; учебная аудитория для проведения учебных занятий доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №530 ГУК, площадь — 31,5м²; Лаборатория "Прикладных проблем в садоводстве" (кафедры плодородства) . лабораторное оборудование (оборудование лабораторное — 3 шт.; микроскоп — 6 шт.; весы — 2 шт.;	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		иономер — 2 шт.; встряхиватель — 1 шт.; калориметр — 1 шт.); технические средства обучения (принтер — 1 шт.; компьютер персональный — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). Помещение №510 ГУК, площадь — 54,9 кв.м; помещение для самостоятельной работы обучающихся. лабораторное оборудование (стол лабораторный — 1 шт.; термоштанга — 1 шт.); технические средства обучения (мфу — 1 шт.; экран — 1 шт.; проектор — 1 шт.; сетевое оборудование — 1 шт.; сканер — 1 шт.; ибп — 2 шт.; сервер — 2 шт.; компьютер персональный — 11 шт.); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель (учебная мебель). Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе	
--	--	---	--