

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Задорожная Людмила Ивановна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 24.04.2026 13:33:00

Уникальный программный код:

faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет Экологический факультет

Кафедра

Ландшафтной архитектуры и лесного дела

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

« ____ » _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

ФТД.02 Машины и механизмы в ландшафтном строительстве

по направлению подготовки

35.04.09 Ландшафтная архитектура

по профилю подготовки (специализации)

Ландшафтная урбанистика

квалификация (степень) выпускника

Магистр

форма обучения

Очная, Заочная,

год начала подготовки

2026

Майкоп



Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по направлению подготовки (специальности) 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Составитель рабочей программы:

доцент, канд. биол. наук

(должность, ученое звание, степень)

Подписано простой ЭП
17.04.2026

(подпись)

Резчикова Ольга Николаевна

(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры:

Ландшафтной архитектуры и лесного дела

(название кафедры)

Заведующий кафедрой:

22.04.2026

Подписано простой ЭП
22.04.2026

(подпись)

Трушева Наталья Алексеевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

Руководитель ОПОП
заведующий выпускающей
кафедрой
по направлению подготовки
(специальности)

22.04.2026

Подписано простой ЭП
22.04.2026

(подпись)

Трушева Наталья Алексеевна

(Ф.И.О.)

Согласовано:

НБ МГТУ

(название подразделения)

22.04.2026

Подписано простой ЭП
22.04.2026

(подпись)

И. Б. Берберьян

(Ф.И.О.)



1. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины являются:

- Ознакомление с передовыми технологиями создания и реконструкции объекта садово-паркового хозяйства.

- Изучение организаторских форм использования машинной техники в садово-парковом хозяйстве и современные методы технического обслуживания специализированных машин и орудий и их ремонта.

Для реализации поставленных целей необходимо решить следующие **задачи**:

- Научить производить эксплуатационные расчеты агрегатных машин и орудий при проведении работ при создании и реконструкции объектов садово-паркового хозяйства.

- Усвоение технологии механизированных садово-парковых работ, составления расчетно-технологических карт на них; комплектования и расчета машинно-тракторного парка по производственному объекту;

планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта машин и орудий. Изучение основных положений охраны труда при использовании МТП.



2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП по направлению подготовки (специальности)

Дисциплина имеет предшествующие логические и содержательно-методические связи с дисциплинами: «Агрохимия и агропочвоведение», «Биология декоративных растений», «Ландшафтоведение», «История садово-паркового искусства», «Дендрометрия и ландшафтная таксация», «Инженерно-биологические сооружения», «Строительное дело и материалы», «Ландшафтное проектирование» и др.

Дисциплина служит технической и методической базой для решения научных и практических задач последующих дисциплин: «Организация и планирование объектов ландшафтной архитектуры», «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Мониторинг и инвентаризация объектов ландшафтной архитектуры», «Основы реконструкции и реставрации объектов ландшафтной архитектуры», «Основы лесопаркового хозяйства» и др.



3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующей(их) компетенции(й):

ПКУВ-9	Способен руководить деятельностью организации по производству комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание и содержание) на объектах ландшафтной архитектуры
ПКУВ-9.1	Способен управлять деятельностью организации по производству комплекса работ на объектах ландшафтной архитектуры
ПКУВ-9.2	Способен организовывать материально-техническое обеспечение деятельности организации
ПКУВ-9.3	Способен организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в организации



4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы. Общая трудоемкость дисциплины

Объем дисциплины и виды учебной работы по очной форме обучения.

		Формы контроля (количество)	Виды занятий				Итого часов	з.е.
			За	Пр	СРП	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	17	0.25	54.75		72	2

Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

		Формы контроля (количество)		Виды занятий				Итого часов	з.е.
		За	Контр	Пр	КРАт	Контроль	СР		
Курс 1	Сем. 2	1	1	6	0.25	3.75	62	72	



5. Структура и содержание учебной и воспитательной деятельности при реализации дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Недел я семе стра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)								Формы текущего/проме жуточной контроля успеваемости текущего (по неделям семестра), промежуточной аттестации (по семестрам)
			Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	Раздел I. Подготовка территории на объектах садово-паркового хозяйства				5				18		Письменный опрос
2	Раздел II. Посадки деревьев и кустарников на объектах садово паркового хозяйства				5				18		Письменный опрос
2	Раздел III. Организация процесса создания и содержания садово парковых объектов				7				18,75		Блиц-опрос
	Форма промежуточной аттестации - зачет					0,25					
	ИТОГО:				17	0.25			54.75		

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения.

Сем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу и трудоемкость (в часах)							
		Лек	Лаб	ПР	СРП	КРАТ	Контро ль	СР	СЗ
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11
2	Раздел I. Подготовка территории на объектах садово-паркового хозяйства			2				20	
2	Раздел II. Посадки деревьев и кустарников на объектах садово паркового хозяйства			2				20	
2	Раздел III. Организация процесса создания и содержания садово парковых объектов			2				22	
	Форма промежуточной аттестации - зачет					0,25	3,75		
	ИТОГО:			6		0.25	3.75	62	

5.4. Содержание разделов дисциплины (модуля) «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве», образовательные технологии

Учебным планом не предусмотрено

5.5. Практические занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Сем	№ раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Объем в часах		
			ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6
2	Раздел I. Подготовка территории на объектах садово-паркового хозяйства	Работы по подготовке территории; подготовка почвы	5	2	
2	Раздел II. Посадки деревьев и кустарников на объектах садово паркового хозяйства	Нормы и правила посадки деревьев и кустарников; технология и правила посадки деревьев и кустарников.	5	2	
2	Раздел III. Организация процесса создания и содержания садово парковых объектов	Правила содержания и охраны объекта озеленения	7	2	
2	Аттестация				
	ИТОГО:		17	6	

Симуляционные занятия, их наименование, содержание и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.6. Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Учебным планом не предусмотрено

5.7. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Учебным планом не предусмотрено

5.8. Самостоятельная работа студентов

Содержание и объем самостоятельной работы студентов

Сем	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем в часах		
				ОФО	ЗФО	ОЗФО
1	2	3	4	5	6	7
2	Раздел I. Подготовка территории на объектах садово-паркового хозяйства			18	20	
2	Раздел II. Посадки деревьев и кустарников на объектах садово паркового хозяйства			18	20	
2	Раздел III. Организация процесса создания и содержания садово парковых объектов			19	22	
2	Форма промежуточной аттестации - зачет					
	ИТОГО:			55	62	

5.9. Календарный график воспитательной работы по дисциплине

Учебным планом не предусмотрено

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

6.1. Методические указания (собственные разработки)

Название	Ссылка
712.3(07) М 54 Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве» / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Алентьев Н.П. - Майкоп : Б/и, 2023. - 12 с. - Библиогр.: с. 7-8 (11 назв.).	http://lib.mkgtu.ru:8002/utills/libdata.php?id=2100058693&DOK=0C74EE&BASE=0007AA

6.2. Литература для самостоятельной работ

Название	Ссылка
630(075.8) В 49 Винокуров, В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник для студентов вузов / В.Н. Винокуров, Г.В. Силаев, А.А. Золотаревский ; под ред. В.Н. Винокурова. - М. : Академия, 2004. - 400 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф: Допущено Министерством образования Российской Федерации. - Библиогр.: с. 391-392. - ISBN 5-7695-1452-3	http://lib.mkgtu.ru:8002/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+000E60
Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве : учебное пособие / П. Н. Хорев, А. В. Яшин, И. Н. Сёмов, Ю. В. Польшивный. — Пенза : ПГАУ, 2022. — 300 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/270974 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	https://e.lanbook.com/book/270974
Прикладная механика : учеб. пособие / В.Т. Батиенков, В.А. Волосухин, С.И. Евтушенко [и др.]. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2023. — 2-е изд., доп. и перераб. — 339 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс; Режим доступа: https://new.znanium.com]. — (Высшее образование). — https://doi.org/10.12737/24838 . - ISBN 978-5-369-01660-2. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/2079244 . - Режим доступа: по подписке.	https://znanium.ru/catalog/document?pid=2079244
630(075.8) В 49 Винокуров, В.Н. Система машин в лесном хозяйстве : учебник для студентов вузов / В.Н. Винокуров, Н.В. Еремин ; под ред. В.Н. Винокурова. - М. : Академия, 2004. - 320 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф: Допущено Министерством образования Российской Федерации. - Прил.: с. 292-312. - Библиогр.: с. 313-314. - ISBN 5-7695-1667-4	http://lib.mkgtu.ru:8002/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+001DCF
Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. канд. техн. наук В.Н. Солнцева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/16174. - ISBN 978-5-16-011186-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1920333	https://znanium.ru/catalog/document?id=421304
Кутьков, Г. М. Тракторы и автомобили: теория и технологические свойства : учебник / Г.М. Кутьков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 506 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/974 . - ISBN 978-5-16-006053-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1816364 . - Режим доступа: по подписке.	https://znanium.com/catalog/document?pid=1816364
Конструкция тракторов и автомобилей : учебное пособие / О. И. Поливаев, О. М. Костиков, А. В. Ворохобин, О. С. Ведринский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-1442-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211322	https://e.lanbook.com/book/211322



Название	Ссылка
https://e.lanbook.com/book/211322 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.



7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-9.1 Способен управлять деятельностью организации по производству комплекса работ на объектах ландшафтной архитектуры			
2	2		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
2	3		Технический надзор в ландшафтной архитектуре
2	3		Авторский надзор ландшафтного архитектора
3	3		Декоративное растениеводство
2	2		Машины и механизмы в ландшафтном строительстве
3	4		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-9.2 Способен организовывать материально-техническое обеспечение деятельности организации			
2	2		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
3	3		Декоративное растениеводство
2	2		Машины и механизмы в ландшафтном строительстве
3	4		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-9.3 Способен организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в организации			
2	2		Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
3	3		Декоративное растениеводство
2	2		Машины и механизмы в ландшафтном строительстве
3	4		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	5		Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворит ельно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-9: Способен руководить деятельностью организации по производству комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание и содержание) на объектах ландшафтной архитектуры					
ПКУВ-9: Способен руководить деятельностью организации по производству комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание и содержание) на объектах ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать: - законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность организации, постановления федеральных, региональных и местных органов государственной власти и управления, определяющие приоритетные направления развития экономики и соответствующей отрасли; - требования государственных стандартов и нормативно-технической документации к составу, содержанию и оформлению проектной документации; - нормативно-техническую документацию по организации производства работ в области строительства, благоустройства территорий населенных пунктов и защиты зеленых насаждений, объектов ландшафтной архитектуры, капитального строительства;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест, опрос, реферат
Уметь: Уметь: - осуществлять проверку соответствия проектной документации государственным стандартам и нормативно-технической документации; - осуществлять	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
контроль соблюдения проектной, конструкторской и технологической дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности, требований природоохранных , санитарных органов, а также органов, осуществляющих технический надзор;- обеспечивать своевременную подготовку технической документации (чертежей, спецификаций, технических условий, технологических карт) в соответствии с но рмативно- техническими требованиями и распределением производственны х ресурсов;					
Владеть: Владеть: - навыками определения технической политики и направлений технического развития организации, путей реконструкции и технического первооружения действующего производства, уровня специализации и диверсификации производства на перспективу; - навыками обеспечения необходимого уровня технической подготовки производства и его постоянного роста, повышение эффективности	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
производства и производительности труда в организации в сфере благоустройства и озеленения; - навыками обеспечения рационального использования производственных ресурсов, высокого качества и конкурентоспособности производимой продукции, работ или услуг и их соответствия действующим государственным стандартам, техническим регламентам и экологическим требованиям;					
ПКУВ-9: Способен руководить деятельностью организации по производству комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание и содержание) на объектах ландшафтной архитектуры					
ПКУВ-9.1 Способен управлять деятельностью организации по производству комплекса работ на объектах ландшафтной архитектуры					
Знать: Знать: - законодательные и нормативные правовые акты, регламентирующие производственно-хозяйственную и финансово-экономическую деятельность организации, постановления федеральных, региональных и местных органов государственной власти и управления, определяющие приоритетные направления развития экономики и соответствующей отрасли; - требования государственных стандартов и нормативно-технической документации к составу, содержанию и оформлению проектной документации; - нормативно-техническую документацию по	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест, опрос, реферат



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>организации производства работ в области строительства, благоустройства территорий населенных пунктов и защиты зеленых насаждений, объектов ландшафтной архитектуры, капитального строительства; - порядок составления и согласования планов производс твенно- хозяйственной деятельности организации; состав и порядок подготовки документов для оформления разрешений на производство работ; рыночные методы хозяйствования и управления организацией, порядок заключения и исполнения хозяйственных и финансовых договоров; - технологию производства различных видов работ; - научно- технические достижения в соответствующей отрасли производства и опыт передовых организаций, экономику и организацию производства, труда и управления; - способы и методы планирования производства работ по благоустройству и озеленению, техническому обслуживанию, содержанию; - основы экологического законодательства Российской Федерации,</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
основы трудового законодательства Российской Федерации; - требования охраны труда; - порядок документального оформления приема-передачи этапов производства (комплекса) работ законченных объектов благоустройства и озеленения;					
Уметь: Уметь: - осуществлять проверку соответствия проектной документации государственным стандартам и нормативно-технической документации; - осуществлять контроль соблюдения проектной, конструкторской и технологической дисциплины, требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности, требований природоохранных, санитарных органов, а также органов, осуществляющих технический надзор;- обеспечивать своевременную подготовку технической документации (чертежей, спецификаций, технических условий, технологических карт) в соответствии с нормативно-техническими требованиями и распределением производственных ресурсов; - координировать работу по	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>вопросам патентн о- изобретательской деятельности, унификации, стандартизации и сертификации продукции, аттестации и рационализации рабочих мест, метрологического обеспечения, мех аноэнергетическо го обслуживания производства; - принимать меры по совершенствов анию организации производства, труда и управления на основе внедрения новейших технических и тел екоммуникационн ых средств выполнения инженерных и управленческих работ; - организовывать проведение научных исследований и экспериментов, испытаний новой техники и технологий, а также работу в области научно- технической информации, рационализации и изобретательства , распространения передового произ водственного опыта; - проводить работу по защите приоритета внедренных научн о-технических решений, подготовке материалов на их патентование, получение лицензий и прав на интеллектуальну ю собственность; - организовывать обучение и повышение квалификации рабочих и инжене рно-технических работников и</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>обеспечивать постоянное совершенствование подготовки персонала; - руководить деятельностью технических служб организации, контролировать результаты их работы, состояние трудовой и производственной дисциплины в подчиненных подразделениях; - оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию; - подготавливать документы для оформления разрешений на производство работ по благоустройству и озеленению, техническому обслуживанию, содержанию на территориях и объектах, в том числе в охранных зонах; - разрабатывать проект производства комплекса работ и календарные планы работ по благоустройству и озеленению, техническому обслуживанию, содержанию; - разрабатывать исполнительно-техническую документацию по законченным объектам, этапам (комплекса) работ;</p>					
<p>Владеть: Владеть: - навыками определения технической политики и направлений технического развития организации, путей реконструкции и</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>технического перевооружения действующего производства, уровня специализации и диверсификации производства на перспективу; - навыками обеспечения необходимого уровня технической подготовки производства и его постоянного роста, повышение эффективности производства и производительности труда в организации в сфере благоустройства и озеленения; - навыками обеспечения рационального использования производственных ресурсов, высокого качества и конкурентоспособности производимой продукции, работ или услуг и их соответствия действующим государственным стандартам, техническим регламентам и экологическим требованиям; навыками организации разработки и реализации планов внедрения новой техники и технологий, проведения организационно-технических мероприятий на территориях и объектах; - навыками заключения договоров на выполнение изысканий, подготовки проектной документации по благоустройству и озеленению территорий и объ</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>ектов;навыками обеспечения контроля подготовки заданий на выполнение комплекса работ на территориях и объектах и предоставление организациям (лицам) материалов и документов, необходимых для проведения предпроектных исследований и изысканий и подготовки проектной документации; - навыками обеспечения своевременной и качественной подготовки производства комплекса работ, технической эксплуатации, ремонта и модернизации оборудования; - навыками обеспечения взаимодействия организаций, участвующих в реализации проектов проведения комплекса работ на территориях и объектах; - навыками контроля разработки и утверждения планов производства комплекса работ на территориях и объектах, контроля распределения и расходования материально-технических ресурсов; утверждения отчетности по выполненным видам и этапам работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию на</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
территориях и объектах; - навыками управления качеством проводимых работ на территориях и объектах; утверждения испо лнительно- технической документации, подлежащей представлению приемочным комиссиям;					
ПКУВ-9: Способен руководить деятельностью организации по производству комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание и содержание) на объектах ландшафтной архитектуры					
ПКУВ-9.2 Способен организовывать материально-техническое обеспечение деятельности организации					
Знать: Знать: - нормативные правовые акты и локальные нормативные акты организации по материально- техническому снабжению; - методы и порядок планирования мат ериально- технического обеспечения; - нормативы производственны х запасов, материалов и материальных ресурсов, порядок проведения работ по ресурсосбереж ению, организации мате риально- технического снабжения; - порядок заключения договоров с поставщиками и методы контроля их выполнения; - порядок установления лимитов на отпуск материалов подразделениям, стандарты и технические условия на матер иально- техническое обеспечение качества продукции, методы их разработки;- основы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест, опрос, реферат



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологии, организация производства, труда и управления; - порядок составления отчетности о выполнении плана материальн о-технического снабжения					
Уметь: Уметь: - взаимодействовать с подрядными организациями и заказчиком при согласовании и планировании выделения материальных ресурсов, машин и механизмов для проведения работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - применять нормативно-техническую и проектную документацию при планировании и распределении производственных ресурсов; - определять требования к материально-техническим ресурсам, специализации подрядных организаций, специализации и квалификации работников организации для выполнения технических заданий; - контролировать ведение журналов производства работ комплексного благоустройства и озеленения, определение видов и номенклатуры требуемых машин и механизмов, поставки материальных ресурсов в соответствии с	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>графиком производства работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - разрабатывать и контролировать выполнение сводных отчетов и планов использования материально-технических ресурсов при производстве работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию; - осуществлять документальное сопровождение производства работ и использования материально-технических средств, машин и механизмов при благоустройстве, озеленении, техническом обслуживании и содержании;</p>					
<p>Владеть: Владеть: - навыками планирования материально-технического обеспечения производственной деятельности организации по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах; - навыками контроля исполнения договоров поставки материально-технических ресурсов, машин, механизмов и инструментов; - навыками контроля обеспечения эффективности использования</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
машин и механизмов и материально-технических ресурсов в деятельности организации; - навыками руководства подразделениями , осуществляющим и обеспечение организации машинами и механизмами и материально-техническими ресурсами; - навыками обеспечения соблюдения порядка учета и правил хранения и распределения материально-технических ресурсов, машин и механизмов в деятельности организации;					
ПКУВ-9: Способен руководить деятельностью организации по производству комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание и содержание) на объектах ландшафтной архитектуры					
ПКУВ-9.3 Способен организовывать мероприятия по охране труда и технике безопасности в организации					
Знать: Знать: - нормативную правовую базу в сфере охраны труда, трудовое законодательство Российской Федерации, законодательство Российской Федерации о техническом регулировании, о промышленной, пожарной, транспортной, радиационной, конструкционной, химической, биологической безопасности, о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;- национальные, межгосударственные и распространенные зарубежные стандарты, регламентирующие систему управления охраной труда; - основы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест, опрос, реферат



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологических процессов, работы машин, устройств и оборудования, применяемые сырье и материалы с учетом специфики деятельности организации (подразделения) в области благоустройства и озеленения; - основные требования к технологиям, оборудованию, машинам и приспособлениям в части обеспечения охраны труда; - нормативные требования по вопросам обучения и проверки знаний требований охраны труда;- технологии, формы, средства и методы проведения инструктажей по охране труда; - виды ответственности за нарушение требований охраны труда;					
Уметь: Уметь: - создавать и обеспечивать функционирование и мониторинг системы управления охраной труда организации; - осуществлять разработку и контролировать реализацию профилактических мероприятий по предотвращению несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний работников и сотрудников организации; - обеспечивать выпуск организационных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и распорядительны х документов по охране труда, обеспечивающих снижение уровня воздействия (устранение воздействия) на работников вредных и (или) опасных производственны х факторов, уровней профессиональны х рисков при проведении работ по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию;- организовывать системы обучения по охране труда и проверки знаний в соответствии с требованиями трудового законодательства Российской Федерации в области охраны труда и пожарной безопасности;					
Владеть: Владеть: - навыками создания службы охраны труда, определения структуры и численности ее сотрудников на территориях и объектах; - навыками создания комиссии по охране труда и обеспечению совместных действий работодателя и работников по соблюдению требований охраны труда, предупреждению производственног о травматизма и профессиональны х заболеваний, организации и проведению проверок условий на рабочих местах и	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворит ельно	удовлетворител ьно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информированию работников об их результатах в организации; - навыками проведения аттестации рабочих мест организации по условиям труда с последующей сертификацией; - навыками проведения организацией обучения лиц, поступающих на работу, безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим на производстве, проведения инструктажа по охране труда, стажировки на рабочем месте и проверки знаний требований охраны труда на территориях и объектах; - контроля обязательного регулярного обучения по охране труда и проверки знания требований охраны труда в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти с учетом мнения Российской трехсторонней комиссии по регулированию социально-трудовых отношений.					

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

Вопросы к зачету

Основные задачи, решаемые при подготовке территории под городские парки.



Сохранение и защита существующих насаждений.

Подготовка растительной земли на объектах садово-паркового строительства.

Агротехнические требования, предъявляемые к растительной земле.

Приготовление компостов.

Каменные материалы, применяемые для строительства пешеходных дорожек в садово-парковом хозяйстве и их свойства.

Вяжущие материалы для строительства пешеходных дорожек в садово-парковом хозяйстве

Инженерные коммуникации на объектах садово-паркового хозяйства.

Оформление и укрепление склонов и откосов на объектах садово-паркового хозяйства

Источники и виды посадочного материала древесных растений.

Нормы и правила проведения посадочных работ.

Технология и правила посадки стандартных саженцев.

Технология и правила посадки крупномерных деревьев.

Работы по организации полива и питания древесных растений в городских условиях.

Декоративная обрезка и лечение древесных растений в городских садах и парках.

Способы устройства газонов. Подготовка почвы и основания под газоны.

Создание цветущих газонов.

Водный режим и орошение газонов.

Внесение удобрений и борьба с сорняками на газонах.

Подготовка посадочных мест под цветники.

Работы по содержанию цветников.

Малогабаритные трактора и мотоблоки, применяемые в садово-парковом хозяйстве.

Машины для подготовительных земляных работ.

Машины и орудия для обработки почвы.

Машины для посева семян древесных и травянистых растений.

Машины для внесения удобрений.

Машины и установки для полива насаждений на объектах озеленения.

Машины для обрезки и формирования кроны деревьев.

Машины для сбора и обработки семян древесных растений.

Машины для удаления нежелательной растительности при строительстве садов и парков и их реконструкции.



Контрольные работы

Вариант 1

Понятие о технологии производственных процессов, технология дополнительной обработки почвы.

Технология и принцип создания дренажно-оросительной сети на объектах садово-паркового хозяйства.

Содержание деревьев и кустарников на объектах садово-паркового хозяйства.

Вариант 2

Устройство и содержание цветников на объектах садово-паркового хозяйства.

Посадка деревьев на улицах и площадях городов.

Особенности проведения посадки растений в разные периоды года.

Вариант 3

Обескрыливание, очистка и сортировка семян.

Механизация работ по обрезке и формированию кроны деревьев и кустарников.

Понятие о технологии производственных процессов.

Вариант 4

Подготовка почвы при создании объектов садово-паркового хозяйства (улучшение свойств почв, приготовление компостов и торфосмесей).

Способы посадки древесных пород, требования к посадке, классификация лесопосадочных машин.

Виды и технология обрезки деревьев и кустарников на объектах садово-паркового хозяйства.

Вариант 5

Значение удобрений и их виды, агротехнические требования к удобрениям и машинам для их внесения.

Классификация дождевальных машин и установок для полива.

Технология работ по содержанию дорожек и площадок на объектах садово-паркового хозяйства.

Вариант 6

Физико-механические свойства удобрений, способы внесения удобрений, классификация машин для внесения удобрений.

Способы полива, агротехнические требования, предъявляемые к поливу.

Технология работ по укреплению откосов на объектах садово-паркового хозяйства.

Вариант 7



Виды основной обработки почвы.

Организация и технология механизированных уходов за городскими зелеными насаждениями.

Нормы и правила проведения посадочных работ на объектах садово-паркового хозяйства.

Вариант 8

Задачи и виды дополнительной обработки почвы, классификация машин и орудий для дополнительной обработки почвы.

Задачи и способы защиты насаждений от вредителей и болезней, классификация машин и аппаратов для химической защиты растений.

Способы устройства газонов на объектах садово-паркового хозяйства.

Вариант 9

Требования, предъявляемые к посеву семян, способы посева и классификация сеялок.

Понятие о технологии производственных процессов, технология основной обработки почвы.

Понятие о технологии производственных процессов.

Вариант 10

Механизация работ по созданию газонов и ухода за ними.

Технология и правила посадки крупномерных деревьев.

Организация производства работ на объектах садово-паркового хозяйства.

Темы рефератов

Основные задачи, решаемые при подготовке территории под городские парки.

Сохранение и защита существующих насаждений.

Подготовка растительной земли на объектах садово-паркового строительства.

Агротехнические требования, предъявляемые к растительной земле.

Приготовление компостов.

Каменные материалы, применяемые для строительства пешеходных дорожек в садово-парковом хозяйстве и их свойства.

Вяжущие материалы для строительства пешеходных дорожек в садово-парковом хозяйстве

Инженерные коммуникации на объектах садово-паркового хозяйства.

Оформление и укрепление склонов и откосов на объектах садово-паркового хозяйства

Источники и виды посадочного материала древесных растений.

Нормы и правила проведения посадочных работ.

Технология и правила посадки стандартных саженцев.



Технология и правила посадки крупномерных деревьев.

Работы по организации полива и питания древесных растений в городских условиях.

Декоративная обрезка и лечение древесных растений в городских садах и парках.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы 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 обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с



помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования. При оценке реферата используются следующие критерии:
 - новизна текста;
 - обоснованность выбора источника;
 - степень раскрытия сущности вопроса;
 - соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты, отсутствует вывод.



Отметка «неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценки знаний обучающихся на зачете

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Преподаватель вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» – выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» – выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.



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

8.1. Основная литература

Название	Ссылка
630(075.8) В 49 Винокуров, В.Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник для студентов вузов / В.Н. Винокуров, Г.В. Силаев, А.А. Золотаревский ; под ред. В.Н. Винокурова. - М. : Академия, 2004. - 400 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф: Допущено Министерством образования Российской Федерации. - Библиогр.: с. 391-392. - ISBN 5-7695-1452-3	http://lib.mkgstu.ru:8002/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+000E60
630(075.8) В 49 Винокуров, В.Н. Система машин в лесном хозяйстве : учебник для студентов вузов / В.Н. Винокуров, Н.В. Еремин ; под ред. В.Н. Винокурова. - М. : Академия, 2004. - 320 с. - (Высшее профессиональное образование). - Гриф: Допущено Министерством образования Российской Федерации. - Прил.: с. 292-312. - Библиогр.: с. 313-314. - ISBN 5-7695-1667-4	http://lib.mkgstu.ru:8002/catalog/foi2?SHOW_ONE_BOOK+001DCF
Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. канд. техн. наук В.Н. Солнцева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/16174. - ISBN 978-5-16-011186-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1920333	https://znanium.ru/catalog/document?id=421304
712.3(07) М 54 Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве» / Минобрнауки России, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Каф. ландшафт. архитектуры и лесн. дела ; составитель Алентьев Н.П. - Майкоп : Б/и, 2023. - 12 с. - Библиогр.: с. 7-8 (11 назв.).	http://lib.mkgstu.ru:8002/utis/libdata.php?id=2100058693&DOK=0C74EE&BASE=0007AA

8.2. Дополнительная литература

Название	Ссылка
Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. канд. техн. наук В.Н. Солнцева. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/16174. - ISBN 978-5-16-011186-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.ru/catalog/product/1920333	https://znanium.ru/catalog/document?id=421304
Козьмин, С. Ф. Машины и механизмы в ландшафтном строительстве / С. Ф. Козьмин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 96 с. — ISBN 978-5-507-46003-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/292985	https://e.lanbook.com/book/292985
Мыльников, В. В. Машины и механизмы в ландшафтном строительстве: минитракторы и малогабаритные энергетические машины : учебное пособие / В. В. Мыльников. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2021. — 115 с. — ISBN 978-5-528-00461-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122881.html	https://www.iprbookshop.ru/122881.html

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО "Научно-издательский центр Инфра-М". - Москва, 2011 - - URL: <http://znanium.com/catalog> (дата



обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. <http://znanium.com/catalog/IPRBooks>. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания "Ай Пи Ар Медиа". - Саратов, 2010 - . - URL: <http://www.iprbookshop.ru/586.html> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. <http://www.iprbookshop.ru/586.html> ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политехресурс». Электронная библиотека технического вуза. - Москва, 2012. . - URL: http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr= Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. - Москва, 2004 - - URL: <https://нэб.рф/>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, - от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. <https://нэб.рф/eLIBRARY.RU> : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2000. - . - URL: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. - Москва, 2014. - . - URL: <https://cyberleninka.ru/> - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. <https://cyberleninka.ru/> В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. <http://www.neicon.ru/> Cambridge University Press : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Кембриджского университета. - Москва, 2013. - - URL: <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/905824/browse?type=source> . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный. Издательство Кембриджского университета - старейшее издательство в мире, первые книги были опубликованы им в 1584 году. За четыре века своего существования издательство выпустило многие книги известных



ученых - Исаака Ньютона, Джона Мильтона, Бертрана Рассела, Альберта Эйнштейна, но лишь к середине двадцатого века оно развилось в крупнейший современный издательский дом, которым является сегодня. <https://www.cambridge.org/> Oxford University Press (OUP) : архивы научных журналов : сайт / Министерство образования и науки Российской Федерации, Национальный Электронно-Информационный Консорциум (НЭИКОН), Издательство Оксфордского университета. – Москва, 2013. - – URL: <https://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1417890/browse?type=source>. - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Издательство, входящее в состав Оксфордского университета является одним из крупнейших в Великобритании. Главная цель, поставленная перед издательством – достижение высоких результатов в различных областях исследований, науки, образования путем издания книг по всему миру. В предлагаемой архивной коллекции 24 журнала по разным отраслям знания. Глубина архива: с 1-го выпуска до 1995г. <http://www.oxfordjournals.org/> Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. [/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya](http://index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya) Ландшафтный дизайн : информационный сайт. – Москва, 1998. - . - URL: <http://www.landscape.ru/design/>. – Текст: электронный.Приведены примеры ландшафтных решений, как небольших участков, так и городской территории. <http://www.landscape.ru/design/> Библиотека по цветоводству : [сайт] / [подбор материалов, оформление: Елена Морозова ; разработка ПО: Алексей Злыгостев]. – [Москва], 2002. - . - URL: <http://flowerlib.ru/>. – Текст: электронный. Новости цветоводства, библиотека книг по цветоводству, ссылки на сайты о цветах и ландшафтном дизайне. <http://flowerlib.ru/news/>



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Курс предполагает, как аудиторную (практические занятия), так и самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа обучающихся является обязательным компонентом процесса подготовки, она формирует самостоятельность, познавательную активность обучающихся, вырабатывает практические навыки работы с профессиональной литературой. Задания самостоятельной работы обучающихся выполняются вне аудитории без участия преподавателя. Основная задача самостоятельной работы подготовка к семинарским и практическим занятиям. На семинарское занятие выносятся основные вопросы темы. Для подготовки к практическим занятиям необходимо на основе лекций подготовить дополнительные материалы, раскрывающие особенности и направлений решений поставленной проблемы. Тематический план лабораторных занятий, формулировка практических заданий, перечень основной и дополнительной литературы, список тем рефератов призваны помочь обучающимся правильно организовать и выбрать направление самостоятельной работы. Семинарские (практические) занятия, как ведущий вид учебных занятий, составляют базу подготовки бакалавров. Они имеют целью придать прикладной аспект научным знаниям по основным вопросам селекции декоративных работ. На практических занятиях обучающиеся получают навыки самостоятельного поиска материала, анализа, решения задач и сопоставления статистических данных по проблемам ландшафтного строительства. Для облегчения подготовки к практическим занятиям предлагается рекомендуемая литература из основного и дополнительного списков, указанных в комплексе и соответствующая изучаемым разделам, а также периодические издания (специализированные журналы и газеты) по изучаемой тематике и ссылки на Интернет-ресурсы. Основная цель практических занятий – научить обучающихся использовать знания, полученные на лекциях на базе умения самостоятельной работы с литературой и другими источниками.

Практическая работа № 1

Цель работы: Изучение машин и механизмов для выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой

Задание: Изучить виды и конструкции машин и механизмов для выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой.

Посадочный материал с закрытой корневой системой широко используется за рубежом для создания искусственных насаждений различного целевого назначения. Производство такого посадочного материала налажено в УП «Республиканский лесной селекционно-семеноводческий центр» на базе оборудования финской фирмы «Länen». Технологией предусмотрено получение посадочного материала в контейнерах, наполненных субстратом, скомпонованным из верхового торфа фрезерной обработки и комплекса минеральных удобрений. Для выращивания посадочного материала хвойных пород используются кассеты, состоящие из 64, а для лиственных – из 35 контейнеров объемом 115 и 275 см³. Линия состоит из следующего основного оборудования: – смесителя для смешивания и получения однородного состава субстрата; – винтового транспортера для перемещения подготовленного субстрата в бункер и ленточного конвейера для подачи в наполнитель; – наполнителя для равномерного заполнения ячеек кассет субстратом; – лункообразователя для подготовки посевных лунок в центре ячейки; – сеялки пневматической барабанного типа для высева семян в каждую ячейку; – устройства для мульчирования ячеек кассет после высева семян песком или перлитом; – оросительного бункера. Смеситель обрабатывает порции объемом 1,5 м³ в течение 2–5 мин, измельчая субстрат и перемешивая его с минеральными удобрениями и веществами, нейтрализующими кислую реакцию верхового торфа. По винтовому транспортеру готовый субстрат поступает в наполнитель, где контейнеры наполняются до уровня 5–10 мм от их верхнего края. Лункообразователь формирует посевные лунки по центру контейнера. Посев семян в контейнеры производится пневматической сеялкой SF-6, которая за счет образовавшегося внутри барабана разрежения притягивает одно или два семени (в зависимости от настройки оборудования) и сбрасывает их в сформированные лунки. После посева кассеты поступают в мульчирователь, где семена и поверхность контейнеров заделывают перлитом или песком. Затем контейнеры смачивают и отправляют в теплицу. Производительность линии составляет 5 кассет в минуту. Непосредственное выращивание посадочного материала проводится в теплице, которая имеет размеры 16,5×90,0 м. Несущий каркас изготовлен из профильного нержавеющей металла. На каркас натянута двухслойная

полиэтиленовая пленка толщиной 0,18 мм со сроком службы 7 лет. Между слоями пленки под давлением подается воздух, являющийся дополнительным теплоизолятором. Температурные условия в теплице поддерживаются в ручном или автоматическом режиме при помощи форточек, расположенных в потолке. Для обеспечения оптимальной температуры в холодное время года производится отопление с использованием двух генераторов теплого воздуха POLAR E-100 мощностью 116 кВт, работающих на дизельном топливе. Для контроля интенсивности солнечного освещения внутри теплицы расположена затеняющая штора, позволяющая снизить световой поток до 50%. Теплица оснащена автоматической системой полива, позволяющей дополнительно производить внекорневые подкормки растворами жидких минеральных удобрений. Для удаления избыточной влаги после полива дно теплицы было создано из гравийной подушки, выполняющей роль дренажа. Выращивание посадочного материала производится на специальных поддонах, создающих воздушную прослойку между дном контейнера и землей. В этом случае у сеянцев формируется компактная корневая система, удерживающая субстрат. Для выполнения работ в теплице и в отделении открытого грунта УП «Республиканский лесной селекционно-семеноводческий центр» обеспечен комплектом «Egedal», почвообрабатывающими орудиями, агрегируемыми с тракторами МТЗ-82, МТЗ-320.

Контрольные вопросы:

1. Основные узлы оборудования для выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой в контейнерах.
2. Основные условия и требования для выращивания посадочного материала с закрытой корневой системой в контейнерах.

Практическая работа № 2

Цель работы: Изучение машин и механизмов для обрезки кустарников и формирования кроны деревьев

Задание: Изучить виды и конструкции машин и механизмов для обрезки кустарников и формирования кроны деревьев: пил, кусторезов.

Уход за надземной частью кустарников и деревьев заключается в основном в своевременно и качественно проводимой обрезке побегов и ветвей. При уходе за кустарниками и деревьями применяют формовочную, санитарную и омолаживающие обрезки. Целью обрезки является создание и поддержание декоративной формы кустарников и деревьев, формирование необходимых размеров «живой» изгороди, усиление роста боковых побегов и увеличение густоты кроны.

Уход за деревьями и кустарниками включает в себя обрезку крон деревьев и живой изгороди, подрезку живых изгородей, растущих вдоль усовершенствованных дорожных покрытий, производится, как правило, навесным режущим аппаратом.

Изгородь обрабатывается машиной сначала в горизонтальной плоскости. Образованная поверхность позволяет ориентироваться в выборе оптимальной величины подрезки для создания вертикальной плоскости изгороди. Для обработки изгороди по вертикали режущий аппарат устанавливается в вертикальной плоскости, сначала обрабатывается сторона, ближайшая к машине.

Подрезка живых изгородей, растущих вдоль неблагоустроенных дорожек или на газонах, и фигурная стрижка изгородей, а также обработка отдельно стоящих кустарников, растущих на газонах в стесненных условиях, производится ручными механизированными или электрифицированными инструментами для подрезки кустарников. Режущий инструмент при работе следует держать так, чтобы его режущие сегменты находились под углом 15... 20° в сторону перемещения оператора при его движениях вдоль изгороди. Как в горизонтальной, так и в вертикальной плоскости обработка ведется круговым движением рабочего органа.

Для кронирования отдельных кустов, стрижки изгородей различных видов, обрезки мертвых веток и сучьев применяют ручной и ручной моторизованный инструменты, а также специальное навесное оборудование к тракторам. В ручных моторизованных инструментах в качестве рабочего органа в основном используются возвратно-поступательные плоскостные режущие аппараты.

Для скашивания жесткой густых кустарников, расчистки участков лесных культур и для работ в садоводческих хозяйствах используют кусторезы. В зависимости от области применения существуют модели разных модификаций.

Ручной кусторез УСБ-25К — переносной электроинструмент — состоит из электродвигателя, редуктора и режущего аппарата. Кусторез входит в комплект сменных рабочих органов универсальной машины УСБ-25 и предназначен для ручной механизированной подрезки кустарниковых изгородей, а также отдельных кустарников. Кусторез оснащен возвратно-поступательным плоскостным режущим аппаратом и приводится в действие двигателем трехфазного тока повышенной частоты 200 Гц. Электрокусторез питается от электростанции, установленной на базовом тракторе, через трехжильный кабель и комплектуется трехфазным штепсельным разъемом для подключения к распределительному щитку электростанции. Обрезка кустарника проводится оператором на высоте до 1 м. Ширина изгороди, обрабатываемой за один проход, 0,7 м; толщина срезаемых веток до 6 см; масса 4 кг.

Садовые электроножницы СЭН это агрегаты АПХ-1 и АПХ-2М. Первый смонтирован на одноосной тележке, второй — на грузовом мотороллере. Рабочие параметры электроножниц аналогичны кусторезу УСБ-25К, но масса несколько меньше — 3,5 кг.

Ножницы для формирования живой изгороди «Хускварна 225Н» состоят из двигателя, рукояток управления, рабочего органа. Двигатель бензиновый, мощностью 0,9 кВт имеет систему очистки выхлопных газов. Ножницы хорошо сбалансированы, задняя рукоятка может поворачиваться, принимая три фиксированных положения, что позволяет обрабатывать живую изгородь как в вертикальной, так и горизонтальной плоскостях. Двойные ножи обеспечивают эффективную и высококачественную обрезку ветвей за счет встречного движения, создаваемого специальным кривошипно-шатунным механизмом. Ширина захвата рабочего органа 60 и 72 см; высота обрабатываемой изгороди 1,2 м; толщина перерезаемых ветвей до 10 мм; масса 5,3 кг.

Обрезка кустарниковых изгородей также проводится специальными механизмами, навешиваемыми на колесные тракторы Т-25А, Т-16М, Т-40М. Механизмы могут производить обрезку в горизонтальной, вертикальной и наклонной плоскостях. Режущий аппарат, как правило, монтируется консольно на конце подвижной стрелы, позволяющей маневрировать рабочим органом в широких пределах. Рабочий орган состоит из пальцевого бруса с сегментными ножами возвратно-поступательного действия и имеет ширину захвата 1,2... 1,6 м.

Навесной кусторез УСБ-25КА предназначен для подрезки живой изгороди, расположенной вдоль дорожек с благоустроенным покрытием. Кусторез состоит из блока питания рабочих органов, тягача на базе трактора Т-25А, гидроуправления навесным режущим аппаратом, навесного режущего аппарата, мотовила.

Блок питания состоит из генератора, преобразователя переменного тока, предохранительного щитка, электропроводки и контрольных приборов. Он питает электродвигатели навесного режущего аппарата и ручных кусторезов.

Генератор переменного тока ОС-51-42 служит для получения переменного тока напряжением 220 В и частотой 50 Гц. Привод генератора осуществляется от заднего вала отбора мощности трактора через коробку отбора мощности, карданные валы и конический редуктор.

Навесной кусторез имеет три рабочих органа (режущий аппарат, мотовило и транспортер), смонтированных на одной плите и имеющих независимые электромеханические приводы. Работа кустореза заключается в следующем: с помощью рычагов и гидроцилиндров рабочий орган устанавливается на заданную высоту стрижки, после чего кусторез, перемещаясь вдоль кустарниковой изгороди, осуществляет ее подрезку. Скорость движения кустореза 0,7...2,7 км/ч; ширина захвата 1,3 м; высота обрабатываемой изгороди до 3 м.

Кусторез КГШ-101 с гидроприводом на базе самоходного шасси Т-16М предназначен для механизированной стрижки живой изгороди в парках, скверах, на бульварах, вдоль дорог. Конструктивно кусторез выполнен в виде навесного оборудования, установленного в средней части самоходного шасси.

Кусторез КГШ-101 состоит из механических ножниц, телескопической стрелы, ползуна, основания, гидрооборудования. Рабочий орган возвратно-поступательного действия представляет собой два ножа секаторного типа, имеющих привод от гидромотора и редуктора с кривошипно-шатунным механизмом. Ножи совершают разнонаправленное движение по направляющим траверсы, прикрепленной к редуктору. Ширина захвата рабочего органа 1280 мм. Подъем и опускание рабочего органа обеспечивает стрела, шарнирно соединенная с ползуном, который перемещается по основанию. Высота резания при горизонтальной стрижке не менее 2000 мм, при вертикальной стрижке — не менее 3000 мм. Для привода исполнительных механизмов рабочего органа используется гидросистема базового шасси и дополнительная автономная насосная станция с приводом от независимого вала отбора мощности. Автономная насосная станция служит для питания гидромотора привода механических ножниц, а подъем и опускание рабочего органа, его поворот в горизонтальное и вертикальное положение осуществляются от гидросистемы базовой машины.

Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев. Одним из основных мероприятий по уходу за надземной частью деревьев в городских условиях является обрезка кроны в соответствии с особенностями биологии, роста и развития насаждений. Обрезка деревьев проводится для удаления сухих, поврежденных и потерявших декоративность ветвей, сохранения ранее сформированных формы и размера кроны, ее омоложения. Обрезка влияет на соотношение общей массы корней и кроны, что способствует увеличению количества всасывающих корней, улучшающих углеводный и азотный обмены, а также водный режим.

Различают три основных вида обрезки: *формовочную, санитарную и омолаживающую*. Формовочная обрезка обеспечивает более равномерное расположение скелетных ветвей, сохранение естественной или созданной геометрии кроны, выравнивание общей высоты дерева. Степень обрезки зависит от вида растения, его возраста и состояния кроны. Санитарная обрезка предназначена для вырезки старых, поврежденных побегов с целью создания светопроницаемой и хорошо проветриваемой кроны. Омолаживающая обрезка проводится у возрастных деревьев для поддержания их жизнедеятельности. Для этого частично или полностью удаляются основные сучья старой кроны. Обрезку сучьев на деревьях можно производить механизированным или ручным способами.

Инструменты для обрезки ветвей и средства доставки рабочих в крону дерева применяют в зависимости от сучковатости ствола и высоты обрезки. Ручной инструмент (пилы-ножовки, ножницы, секаторы) используют обычно на небольшой высоте до 2,0...2,5 м, ручной штанговый инструмент — на высоте до 6...7 м, ручной инструмент с приспособлением для подъема рабочего в крону — на высоте более 12 м.

В садово-парковом хозяйстве и системе озеленения в целом чаще всего пользуются ручным штанговым инструментом, а также ручным моторизованным инструментом с применением автомобильных гидравлических подъемников.

Обрезчик ветвей ОВ-1 предназначен для обрезки ветвей с растущих деревьев на высоте до 2 м. Основные узлы включают в себя двигатель, приводной вал, рабочие органы, систему управления, переносное устройство. Привод рабочего органа обеспечивается гибким валом, соединенным с двигателем. Гибкий вал во избежание поломки заключен в ленточный предохранитель. Конец вала имеет специальную головку для крепления пильного диска диаметром 160 мм. Оператор управляет рабочим органом с помощью специальной ручки пистолетного типа. Средняя производительность обрезчика 94 дер./час.

Высоторез 250 ПС фирмы «Хускварна» предназначен для формирования кроны и обрезки ветвей. Высоторез является высокопроизводительным моторизованным инструментом, позволяющим с помощью телескопической штанги производить обрезку непосредственно с земли. Длина телескопической штанги может изменяться от 2 до 6 м. Двигатель мощностью 2,1 кВт через гибкий привод приводит во вращение специальную рабочую головку с режущим рабочим органом в виде пильной цепи. В процессе работы оператор переносит двигатель в наплечной подвеске с ремненным креплением, имеющей эффективную виброизоляцию. С помощью специального

приспособления высоторез может быть оборудован штангой секатора с гидравлическим приводом. Рычаг управления может перемещаться по штанге, что обеспечивает удобство работы оператора.

Для обрезки деревьев, прореживания крупного кустарника, распиловки спиленных сучьев, заготовки тонкомера, обрезки сучьев с поваленных деревьев применяются легкие бензопилы и электропилы. Легкие пилы, как правило, имеют небольшую массу. Они оборудованы системой облегченного запуска двигателя, электронным устройством зажигания, катализатором для сокращения доли несгоревшего топлива в выхлопном газе, антивибрационной системой, тормозом пильной цепи, фильтровальной системой длительного действия, защитой.

Легкая пила 335 ХПТ для обрезки деревьев состоит из следующих основных узлов: двигателя⁸, пильного аппарата (1и2), подвески с передней 5 и задней 7 рукоятками, встроенного стартера⁹, регулятора натяжения цепи¹⁰. Узкий корпус, малая масса по отношению к мощности двигателя, низкий уровень вибрации (система «Лоу Виб») позволяет использовать пилу для обрезки сучьев с небольших платформ подъемников. Пила снабжена системой центробежной очистки воздуха, специальным катализатором, который сжигает большую часть вредных веществ, содержащихся в выхлопных газах. Для защиты оператора пила оснащена инерционным тормозом.

Обрезка сучьев на большой высоте связана с определенной опасностью для операторов, использующих лазы, лестницы и т.п. Поэтому чаще всего для этих целей используются специальные гидравлические подъемники и вышки. Обрезка деревьев может производиться со специальных вышек, если высота дерева больше 8 м, или с земли с помощью ручного моторизованного инструмента. В первом случае санитарная и формовочная обрезка производится операторами, находящимися на платформе вышки. Один обрезчик производит вырезку сухих и сломанных веток, а также прореживание кроны. Ветви диаметром до 20 мм удаляются пневмосекатором, более толстые ветви срезаются с помощью мотопилы. Второй обрезчик производит формовочную обрезку, подравнивая поверхность кроны по специальному шаблону. Оператор, находясь на земле, координирует их действия.

В работы по обрезке деревьев также входит складирование ветвей в кучу, погрузка в транспортное средство для вывоза или переработка их на месте в специализированных машинах. Аналогичные операции, проводимые моторизованными инструментами, осуществляются одним оператором.

Гидравлические подъемники обеспечивают подъем рабочих вертикально вверх или наклонно с одного уровня на другой в специальных люльках, установленных на рабочем оборудовании в виде шарнирно соединенных колен. Вышки обеспечивают перемещение рабочих только вертикально. По типу привода рабочего оборудования подъемники подразделяются: на гидравлические, электрогидравлические, электромеханические. По назначению они бывают специальные и общие. По конструкции рабочего органа подъемники бывают одно-, двух- и трехколенные. По возможности поворота рабочего оборудования различают неполноповоротные (поворот менее чем на 360°) и полноповоротные (на 360°), по типу базовой машины — автомобильные, тракторные, прицепные.

Гидравлический подъемник АГП-22 смонтирован на базе автомобиля ЗИЛ-130 и служит для подъема двух операторов в крону на высоту до 22 м. Подъемная стрела квадратного сечения. Нижнее колено поднимается вверх гидроцилиндром непосредственно, другой гидроцилиндр установлен около люльки и служит для ее подъема, третий установлен на раме и служит для выдвижения опор. Нижнее колесо стрелы установлено на поворотной вращающейся раме. Подвод рабочей жидкости к гидросистеме поворота производится через центральный гидравлический шарнир. Грузоподъемность двух люлек 300 кг; угол поворота платформы 360°; наибольший вылет стрелы 10,5 м.

Контрольные вопросы:

1. Ручной кусторез УСБ-25К: строение, назначение, принцип работы.
2. Садовые электроножницы СЭН: строение, назначение, принцип работы.

3. Ножницы для формирования живой изгороди «Хускварна 225Н»: строение, назначение, принцип работы.
4. Навесной кусторез УСБ-25КА: строение, назначение, принцип работы.
5. Кусторез КГШ-101: строение, назначение, принцип работы.
6. Основные виды обрезки:формовочная, санитарная и омолаживающая. Назначение.
7. Обрезчик ветвей ОВ-1: строение, назначение, принцип работы.
8. Высоторез 250 ПС: строение, назначение, принцип работы.
9. Легкая пила 335 ХПТ: строение, назначение, принцип работы.
10. Гидравлический подъемник АГП-22: строение, назначение, принцип работы.

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

10.1. Перечень необходимого программного обеспечения

Название
Adobe Reader DC Свободная лицензия
Autodesk AutoCAD Свободная лицензия
Антивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401
ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.
Компьютерная программа "ГРАНД-Смета" версия "STUDENT" Сублицензионный договор № 33Вл1481с от 13.08.2021 г.
Компьютерная программа ARCHICAD 24 для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия
Компьютерная программа nanoCAD PLUS20 умное проектирование Инженерная экосистема АО "Нанософт" для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия
Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
7-Zip Свободная лицензия
Офисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

10.2. Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

Название
Znanium.com. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / ООО 'Научно-издательский центр Инфра-М'. – Москва, 2011 - - URL: http://znanium.com/catalog (дата обновления: 06.06.2019). - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Фонд ЭБС формируется с учетом всех изменений образовательных стандартов и включает учебники, учебные пособия, УМК, монографии, авторефераты, диссертации, энциклопедии, словари и справочники, законодательно-нормативные документы, специальные периодические издания и издания, выпускаемые издательствами вузов. http://znanium.com/catalog/
IPRBooks. Базовая коллекция : электронно-библиотечная система : сайт / Общество с ограниченной ответственностью Компания 'Ай Пи Ар Медиа'. – Саратов, 2010 - . - URL: http://www.iprbookshop.ru/586.html - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является распространенным образовательным электронным ресурсом для высших и средних специальных учебных заведений, научно-исследовательских институтов, публичных библиотек, приобретающих корпоративный доступ для своих обучающихся, преподавателей и т.д. ЭБС включает учебную и научную литературу по направлениям подготовки высшего и среднего профессионального образования. http://www.iprbookshop.ru/586.html
ЭБС «Консультант студента». Коллекция Архитектура и строительство : студенческая электронная библиотека : сайт / ООО «Политэкспрес». Электронная библиотека технического вуза. – Москва, 2012. - . - URL: http://www.studentlibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст электронный. Является электронной библиотечной системой (ЭБС), предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Полностью соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения (ФГОС ВО 3+) к комплектованию библиотек, в том числе электронных, в части формирования фондов основной и дополнительной литературы, для СПО, ВО и аспирантуры. http://www.studentlibrary.ru/catalogue/switch_kit/x2016-019.html?SSr=
Национальная электронная библиотека (НЭБ) : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры Российской Федерации, Российская государственная библиотека. – Москва, 2004 - - URL: https://нэб.рф/ . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. НЭБ - проект Российской государственной библиотеки. Начиная с 2004 г. Проект Национальная электронная библиотека (НЭБ) разрабатывается ведущими российскими библиотеками при поддержке Министерства культуры Российской Федерации. Основная цель НЭБ - обеспечить свободный доступ гражданам Российской Федерации ко всем изданным, издаваемым и хранящимся в фондах российских библиотек изданиям и научным работам, – от книжных памятников истории и культуры, до новейших авторских произведений. В настоящее время проект НЭБ включает более 1.660.000 электронных книг, более 33.000.000 записей каталогов. https://нэб.рф/
eLIBRARY.RU. : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000. - . - URL: https://elibrary.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. Платформа eLIBRARY.RU была создана в 1999 году по инициативе Российского фонда фундаментальных исследований для обеспечения российским ученым электронного доступа к ведущим иностранным научным изданиям. С 2005 года eLIBRARY.RU начала работу с русскоязычными публикациями и ныне является ведущей электронной библиотекой научной периодики на русском языке в мире. https://elibrary.ru/defaultx.asp
CYBERLENINKA : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2014. - . - URL: https://cyberleninka.ru/ - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный. КиберЛенинка - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science), основными задачами которой является популяризация науки и научной деятельности, общественный контроль качества научных публикаций, развитие



Название
междисциплинарных исследований, современного института научной рецензии, повышение цитируемости российской науки и построение инфраструктуры знаний. https://cyberleninka.ru/

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

Название
В рамках Государственного контракта №07.551.11.4002 консорциум НЭИКОН предоставил читателям ФГБОУ ВО «МГТУ» доступ к архивам научных журналов зарубежных издательств. Доступ открыт со всех компьютеров университетской сети. http://www.neicon.ru/
Библиотека по цветоводству : [сайт] / [подбор материалов, оформление: Елена Морозова ; разработка ПО: Алексей Злыгостев]. – [Москва], 2002. – . – URL: http://flowerlib.ru/ . – Текст: электронный.Новости цветоводства, библиотека книг по цветоводству, ссылки на сайты о цветах и ландшафтном дизайне. http://flowerlib.ru/news/
Периодические издания доступные обучающимся и сотрудникам ФГБОУ ВО МГТУ по подписке и на основании контрактов и лицензионных соглашений. URL: https://lib.mkgtu.ru/index.php/resursy/37-periodicheskie-izdaniya



11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Кабинет ландшафтного проектирования (1-215) 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191, Здание учебного корпуса	Мультимедийное оборудование (проектор, экран), справочная и специальная литература, рабочие места обучающихся на 30 человек	Adobe Reader DC Свободная лицензияAutodesk AutoCAD Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.Компьютерная программа "ГРАНД-Смета" версия "STUDENT" Сублицензионный договор № 33Вл1481с от 13.08.2021 г.Компьютерная программа ARCHICAD 24 для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия Компьютерная программа nanoCAD PLUS20 умное проектирование Инженерная экосистема АО "Нанософт" для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 319086967657-Zip Свободная лицензияОфисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765
Помещение для самостоятельной работы: Научная библиотека МГТУ, читальный зал. 385000, Республика Адыгея, г. Майкоп, ул. Первомайская, дом № 191	Справочная и научная литература для освоения дисциплины	Adobe Reader DC Свободная лицензияAutodesk AutoCAD Свободная лицензияАнтивирус kaspersky endpoint security Лицензионный договор от 17.02.2021 № 203-20122401ГИС-Стандарт Лицензионный договор №351 от 26.12.2020 г.Компьютерная программа "ГРАНД-Смета" версия "STUDENT" Сублицензионный договор № 33Вл1481с от 13.08.2021 г.Компьютерная программа ARCHICAD 24 для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия Компьютерная программа nanoCAD PLUS20 умное проектирование Инженерная экосистема АО "Нанософт" для образовательных учреждений 16.08.21 г. свободная лицензия Операционная система Windows Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 319086967657-Zip Свободная лицензияОфисный пакет Microsoft office 2016 Договор от 26.05.2020 № 32009117096 Договор от 17.01.2019 № 31908696765

