

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПОВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЛП

УТВЕРЖДАЮ /М.Н. Волдаев/
(Ф.И.О. декана (директора института))

29.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б.1.1.25 Машины и механизмы в ландшафтном строительстве

(код и наименование дисциплины по учебному плану)

Направление подготовки
(специальность)

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Квалификация выпускника

Бакалавр

(бакалавр/магистр/специалист)

Направленность

Садово-парковое и ландшафтное строительство

Курс 3
Семестр 5

Распределение учебного времени

Трудоемкость по учебному плану	144 / 4	часов/зачетных единиц
Лекции	18	часов
Лабораторные работы	-	часов
Практические занятия	36	часов
Иная контактная работа	-	часов
Всего контактной работы (без учета экз.)	54	часов
Контактная работа по экзамену	6	часов
Курсовой проект (работа)	-	семестр
Самостоятельная работа обучающихся (без учета экз.)	54	часов
Самостоятельная работа по подготовке к экзамену	30	часов
Экзамен	5	семестр
Зачет	-	семестр
БРК, ДЗ	-	семестр

(год)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО направления подготовки (специальности) 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Программу составили:

доцент, канд. с.-х. наук	ЛКСиБТ	СОГЛАСОВАНО	К.Т. Лежнин
(должность)	(кафедра)		(И.О. Фамилия)

РАССМОТРЕНА и ОДОБРЕНА на заседании кафедры, за которой закреплена дисциплина
Кафедра лесных культур, селекции и биотехнологии

(наименование кафедры)		
05.02.2024	протокол №	10
(дата)		

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
		(И.О. Фамилия)

Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с факультетом (институтом), выпускающей(ими) кафедрой(ами).

СООТВЕТСТВУЕТ действующей ОП.

Заведующий кафедрой	СОГЛАСОВАНО	Ю.В. Граница
		(И.О. Фамилия)

Председатель методической комиссии факультета (института), в который входит выпускающая кафедра

СОГЛАСОВАНО	Д.И. Мухортов
	(И.О. Фамилия)

Эксперт(ы): Мосунов Андрей Николаевич, Директор ООО "Ландшафтдизайнстрой"
г.Йошкар- Ола

Рабочая программа проверена и зарегистрирована в УМЦ 12.03.2024 г.

Специалист учебно-методического центра СОГЛАСОВАНО /Т.А. Смирнова/

Раздел 1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является достижение планируемых результатов обучения, соответствующих установленным в ОПОП индикаторам достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
1. ПК-1 Способен разрабатывать отдельные элементы и фрагменты проекта объекта ландшафтной архитектуры в составе общей проектной документации	ДПК -1.3. Разрабатывает и согласовывает проект производства работ и календарных планов на работы по благоустройству и озеленению территории и содержанию объектов ландшафтной архитектуры	знания: - основ теории машин и механизмов; новых направлений в развитии конструктивно-технологических схем; устройства машин, механизмов, орудий лесного хозяйства и ландшафтного строительства, их основных технических характеристик; умения: - выполнять тяговоэксплуатационные расчеты по комплектованию агрегатов для выполнения озеленительных, мелиоративных, лесохозяйственных работ по производственному объекту; обеспечивать выполнение правил техники безопасности навыки: Разработки и согласование проекта производства работ и календарных планов на работы по благоустройству и озеленению территории и содержанию объектов ландшафтной архитектуры.-
	ДПК -1.4. Свободно планирует поставки и контроль распределения и расходования материально-технических ресурсов	знания: - организационных форм использования машинной техники в садово-парковом и ландшафтном строительстве и основ технической эксплуатации машинно-тракторного парка. умения: выбирать соответствующие орудия, машины и механизмы для выполнения технологических операций ;рационально комплектовать машинно -тракторный парк. навыки: планирования поставок и контроль распределения и расходования материально-технических ресурсов
	ДПК -1.5. Обеспечивает взаимодействие сотрудников организации для проведения работ на объекте ландшафтной архитектуры	знания: организации работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования на объектах ландшафтного строительства и декоративных питомниках. умения: Обеспечивать взаимодействие сотрудников организации для проведения работ на объекте ландшафтной архитектуры навыки: организации проведения работ на объекте ландшафтной архитектуры

	ДПК -1.8. Готовит исполнительно-техническую документацию, подлежащую представлению приемочным комиссиям	<p>знания: нормативно-технической документации по организации производства работ в области строительства, благоустройства территорий населенных пунктов и защиты зеленых насаждений.</p> <p>умения: Разрабатывать исполнительно-техническую документацию по законченным объектам ландшафтной архитектуры, этапам (комплексам) работ. Оформлять отчетную, техническую, нормативную и распорядительную документацию.</p> <p>навыки: методами организации входного контроля проектной документации по объекту благоустройства и озеленения. Оформления разрешений, необходимых для производства работ по благоустройству и озеленению</p>
2. ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК -4.3. Использует современные средства систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры	<p>знания: современных средств и систем автоматизированного проектирования и информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры</p> <p>умения: -информационных технологий в профессиональной деятельности в области ландшафтной архитектуры</p> <p>навыки: владения методами анализа и обобщения сведений практического и научного характера в производственной деятельности; нормативно-справочной и инструктивной документацией;</p>
	ОПК -4.2. Анализирует данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования	<p>знания: социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условий района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования</p> <p>умения: анализировать данные о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования</p> <p>навыки: анализа данных о социальных, историко-культурных, архитектурных и градостроительных условиях района объекта ландшафтной архитектуры при помощи современных средств автоматизации деятельности в области ландшафтного проектирования</p>

Раздел 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к обязательной части ОПОП.

Дисциплина является обязательной

Для продолжения формирования заявленных компетенций необходимы знания предшествующих дисциплин: Архитектурная графика и основы композиции (ПК-1), Основы научных исследований. Урбомониторинг насаждений (ОПК-4), Геодезия (ОПК-4); практик: Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ПК-1), Учебная практика. Технологическая (проектно-технологическая) практика (ОПК-4)

Изучаемая дисциплина является основой для продолжения формирования указанных компетенций в следующих дисциплинах: Основы лесопаркового хозяйства (ПК-1), Машины и механизмы в ландшафтном строительстве (ПК-1), Машины и механизмы в ландшафтном строительстве (ОПК-4); государственной итоговой аттестации в форме: Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ОПК-4), Выполнение и защита выпускной квалификационной работы (ПК-1)

Раздел 3. ОПИСАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Для формирования заявленных компетенций используются методологические технологии, реализующие деятельностный, личностно-ориентированный, практико-ориентированный подходы.

Основными стратегическими технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия

На достижение конкретных целей обучения направлены применяемые тактические технологии: классическая лекция, выездные занятия, информационные

Раздел 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5 семестр

Виды и темы занятий	Количество часов	Формируемые компетенции
Раздел 1 Технологические машины и механизмы в садово-парковом и ландшафтном строительстве	48	ОПК-4
Лекция. Лекция №1.Цели и задачи изучения дисциплины. Проблемы и перспективы развития механизации работ в ландшафтном строительстве	2	
Лекция. Лекция № 2. Орудия и механизмы для основной и дополнительной обработки почвы	4	
Лекция. Лекция №3. Машины для посева семян цветочных, древесных и кустарниковых пород и семян газонных трав	2	
Лекция. Лекция №4. Машины для посадки сеянцев и саженцев древесно-кустарниковых пород	2	
Лекция. Лекция № 5. Машины и аппараты для защиты городских насаждений от вредителей и болезней. Машины и установки для внесения удобрений и полива зеленых насаждений и газонов	2	
Практическое занятие. 1.Устройство, принцип работы машин для очистки и сортировки семян, оценка качества их работы	2	
Практическое занятие. 2.Орудия для основной обработки почвы: плуги общего назначения, рабочие и служебные органы, их типы.	2	
Практическое занятие. 3.Орудия для дополнительной обработки почвы. Рабочие органы лапчатых, дисковых, фрезерных культиваторов. Установка рабочих органов на заданную схему	4	

глубину обработки, технологический процесс работы		
Практическое занятие. 4.Сеялки для посева семян в питомниках, лесокультурных площадях (зеленые зоны). Установка на заданную норму высева и глубину заделки семян. Технологический процесс работы.	4	
Практическое занятие. 5.Изучение конструкции машин для посадки рассады, сеянцев и саженцев древесных и кустарниковых работ. Рабочие и служебные органы, их типы, подготовка к работе, технологический процесс работы.	4	
Практическое занятие. 6.Изучение устройства, технологического процесса работы автоматов посадочных машин	2	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение Выполнение Часы 1.Самостоятельная предлекционная подготовка.Выполнение домашнего задания. Составление технологических комплексов машин для проведения работ на различных объектах озеленения; 2.Машины и механизмы для подготовки площадей под ландшафтное строительство,планировки и перемещения грунта; 3. Технологический комплекс машин и механизмов для рубок ухода за лесом, формирование крон деревьев и кустарников.	18	
Раздел 2. Машины и механизмы для ухода за газонам и зелеными насаждениями	31	ПК-1
Лекция. Лекция № 6. Средства малой механизации в ландшафтном строительстве	2	
Лекция. Лекция № 7. Машины и механизмы для создания и ухода за газонами.	2	
Практическое занятие. 7.Изучение устройства, технологического процесса работы машин для защиты растений от вредителей и болезней, сорной растительности. Расчет и установка на заданную норму опрыскивания (опыливания).	4	
Практическое занятие. 8.Малогабаритные тяговые средства: мотоблоки, мотокультиваторы, устройство, технологический процесс работы.	4	
Практическое занятие. 9.Изучение конструкции машин для создания газонов и ухода за ними.	2	
Практическое занятие. 10.Изучение конструкции и работы машин и орудий по уходу за городскими зелеными насаждениями.	2	

Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР 4.Выполнение домашнего задания Устройство машин для подготовки поверхности газона, заготовки дерна при создании искусственных газонов, вычерчивание схем; 5.Газонокосилки. Ручные, самоходные, моторные газонокосилки, кинематическая схема, особенности устройства, технические характеристики.	15	
Раздел 3. Использование машин в садово-парковом и ландшафтном строительстве	29	ОПК-4, ПК-1
Лекция. Лекция № 9.Организационные формы использования машинной техники. Понятие о машинно-тракторных агрегатах	2	
Практическое занятие. 11.Тягово-эксплуатационные расчеты при комплектовании машинно тракторных агрегатов. Подготовка участков к работе агрегатов. Элементы движения агрегатов,определение ширины загонов,поворотных полос,коэффициента экономичности рабочих ходов.	6	
Задания для самостоятельной работы, в том числе выполнение РГР 6.Составление расчетно-технологических карт на выполнение работ в садово-парковом и ландшафтном строительстве; 7.Вычерчивание графических схем работы агрегатов при выполнении работ на различных объектах озеленения; 8.Техника безопасности на работах с использованием машин и механизмов; 9.Обобщающая акция, защита РГЗ (РГР)	21	
Иная контактная работа: зачет	0	
Подготовка к экзамену	30	
Проведение экзамена	6	

Раздел 5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Изучение дисциплины "Машины и механизмы в ландшафтном строительстве"рекомендуется начать с ознакомления с рабочей программой, ее структурой и содержанием разделов. Учебный материал структурирован, изучение дисциплины осуществляется в тематической последовательности.

Занятия лекционного типа дают систематизированные знания по дисциплине, концентрируют внимание на наиболее сложных и важных вопросах. Во время лекционных занятий рекомендуется вести конспектирование учебного материала; обращать внимание на формулировки и категории, раскрывающие суть проблемы, явления или процесса; фиксировать выводы и практические рекомендации.

Практические занятия выполняются на машинах и орудиях применяемых в лесном и лесопарковом хозяйствах, ландшафтном строительстве и предусматривают изучение их устройства, конструктивных особенностей, поверку технического состояния.

Содержание **самостоятельной работы** определяется рабочей программой дисциплины, оценочными и методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и формах. Эффективным средством осуществления самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к образовательной программе, рабочей программе дисциплины, к электронным библиотечным

системам, профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

Изучение дисциплины включает выполнение расчетно-графического задания (РГР) по подбору технических комплексов машин для проведения работ на объектах ландшафтного строительства.

Периодичность проведения, формы текущего контроля успеваемости, система оценивания хода освоения дисциплин представлены в технологической карте рабочей программы дисциплины.

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен.

Раздел 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-методическое обеспечение

№№ п/п	Список используемой литературы	Количество экземпляров печатных изданий, имеющих в библиотеке, или электронный адрес издания (ресурса) в сети Интернет
УЧЕБНЫЕ, УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ И НАУЧНЫЕ ИЗДАНИЯ		
1.	Машины и механизмы : метод. указания к курсовому проектированию для студентов специальности 260400 / [сост. : Н. В. Еремин, Л. А. Меледина, Д. И. Мухортов, С. В. Кириллов]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2003. - 31 с. Экземпляры: всего 105.	105
2.	Машины и механизмы [Текст] : практикум / [Н. В. Еремин и др.]; М-во образования и науки РФ, ГОУВПО "Мар. гос. техн. ун-т". Йошкар-Ола: МарГТУ, 2010. - 149 с. Экземпляры: всего 90.	90 / https://portal.volgatech.net/books/Eremin_mashiny_i_mexanizmy.pdf
3.	Машины и механизмы [Текст] : метод. указания к выполнению граф. части курсового проекта / [сост.: Л. А. Меледина, С. В. Кириллов]. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2008. - 40 с. Экземпляры: всего 158.	158 / https://portal.volgatech.net/books/Meledina_mashiny_i_mexanizmy.pdf
4.	Машины и механизмы для основной обработки почвы, применяемые в лесном хозяйстве [Текст] : учебное пособие : [по направлениям 35.03.01 (250100.62) и 35.03.10 (250700.62)] / [С. В. Кириллов и др.]; М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВО "Поволж. гос. технол. ун-т". Йошкар-Ола: ПГТУ, 2016. - 105 с. ISBN 978-5-8158-1742-5. Экземпляры: всего 59.	59 / https://portal.volgatech.net/books/Kirillov_mashini_mexanizmi_2016.pdf
5.	Винокуров, Василий Николаевич. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства [Текст] : [учеб. для студентов вузов по специальностям "Лесное хоз-во" и "Садово-парковое и ландшафт. стр-во" направления подгот. дипломир. специалистов "Лесное хоз-во и ландшафт. стр-во"] / В. Н. Винокуров, Г. В. Силаев, А. А. Золотаревский. Москва: ACADEMIA, 2004. - 396 с. ISBN 5-7695-1452-3. Экземпляры: всего 176.	176
6.	Меледина, Лидия Александровна. Машины и механизмы в садово-парковом строительстве [Текст] : курс лекций / Л. А. Меледина. Йошкар-Ола: МарГТУ, 2009. - 242 с. ISBN 978-5-8158-0759-4. Экземпляры: всего 51.	51 / https://portal.volgatech.net/books/Meledina_mashiny_i_mexanizmy_v_sadovo.pdf

7.	Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве [Текст] : методические указания по составлению проекта использования машинной техники в лесном и лесопарковом хозяйстве для студентов направления подготовки 250100.62 "Лесное дело" / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВПО "Поволж. гос. технол. ун-т"; [сост.: Л. А. Меледина и др.]. Йошкар-Ола: ПГТУ, 2012. - 36 с. Экземпляры: всего 56.	56 / https://portal.volgatech.net/books/Meledina_mashiny_mexanizmy_les_xozjajstve.pdf
ЭЛЕКТРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ		
1.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru
2.	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	http://cyberleninka.ru

6.2. Материально-техническая база и программное обеспечение

№№ п/п	Аудитории для проведения учебных занятий, самостоятельной работы и проведения государственной итоговой аттестации	Перечень основного оборудования	Программное обеспечение
1.	226 (V)	Доски аудиторные настенные 1000*1700 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
2.	222 (V)	Доска аудиторная 1500*1000 (1), Комплект учебной мебели (1)	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система "Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
3.	Павильон лесохозяйственных машин (Павильон)	Бензопила Stihl MS-180 16" 3/8 Риссо 1.3 мм 1,5 кВт 3,9 кг (1), Высоторез STIHL HT-75 (1),	Microsoft Windows Enterprise, Справочная правовая система

	Газонокосилка 3.5 л.с.ОМ G 44 Р (1), Газонокосилка бензиновая HUTER 4 л.с (1), Газонокосилка бензиновая Makita PLM4626N (1), Газонокосилка бензиновая Red Verg RD-GLM460GS (1), ГЕНЕРАТОР АГ-УД-2 (1), Кусторез НИКОЛАС (1), Кусторез Хускварна 252 (1), Опытный образец лесопосадочной машины (1), Опытный образец посадочного аппарата для семян с закрытой корневой системой (1), Сеялка СКП-6 (1), Стенд информационный 1200x1200 (1), Травокосилка Хускварна 323 R (1), Травалкосилка "Спарта 37" (1), Комплект учебной мебели (1)	"Консультант Плюс", Microsoft Office Standard, Агент Dr.Web, Комплект ГАРАНТ-Мастер, Microsoft Access, Microsoft Visio Professional, Microsoft Project Professional, Microsoft Visual Studio Enterprise, Комплект ПО для решения основных пользовательских задач
--	---	--

Раздел 7. ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ/ ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Критерии оценивания индикаторов достижения компетенций направлены на:

- усвоение теоретического материала (объем знаний, глубина усвоения), предусмотренного рабочей программой;
- умение излагать материал (четкость, грамотность изложения материала, точность и полнота воспроизведения учебного материала);
- умение применять теоретические знания при решении практических заданий.

Шкала оценивания представлена ниже.

Уровень сформированности элементов компетенции	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Пороговый уровень	Обучающийся имеет знания основного материала, проявляет умение логично его излагать, но может допускать неточности в изложении материала, недостаточно правильные формулировки, испытывает затруднения в выполнении практических заданий.	удовлетворительно
Продвинутый уровень	Обучающийся твердо знает программный материал, излагает его грамотно и по существу, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения	хорошо
Высокий уровень	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, грамотно и логически стройно его излагает, дает исчерпывающие ответы на поставленные вопросы. В ответе тесно увязывается теория с практикой, при этом обучающийся не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, показывает знакомство с монографической литературой, периодическими изданиями, правильно	отлично

	принятые решения, свободно владеет разносторонними навыками, приемами выполнения практических работ	
--	---	--

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля) и производится с применением технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической картой дисциплины. Порядок составления технологической карты и алгоритм проведения процедуры оценивания видов деятельности обучающихся, направленных на освоение знаний, умений, навыков и/или опыта деятельности, по накопительной системе в баллах устанавливается положением о системе РИТМ в ФГБОУ ВО «ПГТУ»

7.2. Промежуточная аттестация обучающихся

Промежуточная аттестация обучающихся направлена на оценивание результатов обучения по дисциплине (модулю) и проводится с использованием фондов оценочных средств.

Примеры типовых контрольных заданий из базы фонда оценочных средств по образовательной программе.

Форма 5

Поволжский государственный технологический университет

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №

по дисциплине «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве»

1. Основы теории корпуса плуга акад. В.П. Горячкина. Факторы, определяющие обрачиваемость пласта.
2. Машины для выкопки деревьев с комом земли, особенности конструкции, эксплуатации.
3. Газонокосилки. Назначение, устройство, классификация, особенности эксплуатации.

Заведующий кафедрой _____ (_____) «__» _____ 2024 г.

Перечень вопросов для проведения промежуточной аттестации

Контрольные вопросы

1. Назовите этапы развития механизации работ на объектах озеленения.
2. Классификация машин для расчистки, планировки территорий, разработки и перемещения грунта.

Каковы особенности конструкции и применения их в садово-парковом и ландшафтном строительстве?

3. Назначение и устройство бульдозера-погрузчика.

4. Назначение и принцип работы автопогрузчика.

5. Каковы задачи, цели и виды обработки почвы, применяемые в садово-парковом и ландшафтном строительстве?

6. Каковы конструктивные отличия плугов специального назначения от лемешных плугов общего назначения?

7. Какое назначение имеют ямокопатели? Их классификация и конструктивные особенности.

8. Какие требования предъявляются к орудиям для дополнительной обработки почв?

9. Какие признаки положены в основу классификации машин и орудий для дополнительной обработки почв?

10. Применяемые виды посева в садово-парковом строительстве и агротехнические требования, предъявляемые к посеву семян.

11. Общее устройство сеялок, типы и конструкция рабочих и служебных органов.

12. По каким показателям оценивается качество посадки?

13. Общее устройство посадочных машин. Рабочие и служебные органы, типы, особенности конструкции.

14. Классификация машин и аппаратов для защиты растений, особенности их использования в садово-парковом хозяйстве.

15. Особенности подготовки к работе машин и аппаратов для химической защиты растений.

16. Классификация и общее устройство машин для внесения удобрений?

17. Виды и способы полива, агротехнические требования, предъявляемые к поливу, классификация машин и установок, используемых для орошения.

18. Какие средства малой механизации используются в садово-парковом и ландшафтном строительстве?

19. Назначение, устройство и подготовка к работе газонокосилок.

20. Устройство и принцип работы тротуароуборочной машины.

21. Комплекс машин и оборудования для работ по уходу за дорожками, тротуарами и площадками.

22. Какие машины, инструменты, оборудование применяются для обрезки и формирования крон деревьев и кустарников?

23. Особенности конструкции и классификация машин, применяемых для выращивания растений на искусственных средах.

24. Каковы организационные формы размещения машинной техники, используемой на объектах озеленения?

25. Что включает понятие «машинно-тракторный агрегат», виды МТА? Основные положения и последовательность их составления.

26. Какие факторы влияют на тяговое сопротивление плугов, борон, луцильников, культиваторов, посадочных машин?

27. Как рассчитывается теоретическая, техническая, эксплуатационная и фактическая производительность МТА?

28. Что включают понятия: «производственный процесс», «технологический процесс», «технологическая операция»?

29. Какие виды поворотов совершают МТА и элементы, их составляющие?

30. Что включает планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта?

31. Какие меры безопасности необходимо соблюдать при эксплуатации МТП, обращении с горюче-смазочными материалами?

