

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»
МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины ОП.12. Машины и механизмы в СПИЛС
Программы подготовки специалистов среднего звена
(ППССЗ)
Специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное
строительство

2

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12. Машины и механизмы в СПИЛС	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ...	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12. Машины и механизмы в СПИЛС

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Формирование компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Проводить ландшафтный анализ и предпроектную оценку объекта озеленения.

ПК 1.2. Выполнять проектные чертежи объектов озеленения с использованием компьютерных программ.

ПК 3.1. Создавать базу данных о современных технологиях садово-паркового и ландшафтного строительства.

ПК 3.2. Проводить апробацию современных технологий садово-паркового и ландшафтного строительства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалиста среднего звена: профессиональный цикл

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования на объектах ландшафтной строительства и декоративных питомниках;
- проводить расчеты отдельных частей машин с целью их совершенствования, повышения надежности и эксплуатационных показателей;
- правильно выбрать машины, механизмы и орудия в соответствии с природными и почвенными условиями;
- рационально комплектовать машинно-тракторный парк;
- организовать рациональное использование машинной техники;
- обеспечивать выполнение правил охраны труда и техники безопасности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- конструктивную схему машин и оборудования;
- основные параметры и область применения;
- сопротивления движению машины и рабочих органов;
- вопросы устойчивости машинно-тракторных агрегатов;
- принципы эксплуатационных расчетов агрегатных машин, механизмов и орудий при выполнении садово-парковых, ландшафтных, лесохозяйственных, мелиоративных, озеленительных и других видов работ;
- принципы комплектования и расчета машинно-тракторного парка по производственному объекту;
- планово-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта машин, механизмов и орудий;
- основные положения охраны труда при использовании машинно-тракторного парка.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 102 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 68 часа;
самостоятельной работы обучающегося – 30 часов; консультаций – 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	102
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	68
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	20
контрольные работы	-
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
написание рефератов, творческих заданий	20
работа с конспектом лекции или с источником литературы	10
Консультации	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.12. Машины и механизмы в СПИЛС

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание учебного материала		2	
	Цель, задачи, основные направления и перспективы развития механизации ландшафтного строительства. Машины для садово-паркового строительства. Тенденции в современной механизации ландшафтного строительства.			1
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: 1. Написание реферата на тему «Обзор зарубежного рынка производителей машин и механизмов для садово-паркового хозяйства и ландшафтного строительства.		2	
Раздел 1. Машины для садово-паркового строительства				
Тема 1.1 Энергетика в садово-парковом строительстве и хозяйстве.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Виды садово-парковых работ, выполняемых тракторами и автомобилями. Классификация энергетических средств, применяемых в зеленом строительстве. Тракторы. Назначение, общее устройство, классификация, условия применения.		
	2	Автомобили. Классификация, общее устройство. Назначение, общее устройство двигателей, устанавливаемых на мотоагрегатах. Электродвигатели. Назначение, условия применения на объектах садово -паркового хозяйства.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия.		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: 1. Основные понятия: «Тяговый класс», «колея», «дорожный и агротехнический просвет» 2. Написание реферата на тему «Современное состояние механизации в садово-парковом и хозяйстве»		4	
	Тема 1.2 Машины для подготовки площадей под ландшафтное строительство, мелиоративные и другие работы	Содержание учебного материала		4
1		Машины для подготовки площадей под ландшафтное строительство. мелиоративные и другие работы. Назначение, классификация и особенности эксплуатации машин для подготовки площадей под садово-парковое строительство.		
2		Корчеватели, вычесыватели корней, кусторезы, подборщики сучьев. Назначение, классификация, особенности применения Бульдозеры, грейдеры, скреперы, экскаваторы. Классификация, устройство, особенности эксплуатации. Камнеуборочные машины. Классификация, общее устройство,		

	особенности применения.			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	1	Машины и механизмы для расчистки площадей.		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: 1. Террасеры. Назначение, общее устройство, эксплуатация		2	
Тема 1.3 Орудия и механизмы для основной обработки почвы	Содержание учебного материала		4	
	1	Задачи, цели и виды обработки почвы, применяемые в садово-парковом и ландшафтном строительстве. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий.		3
	2	Рабочие органы лемешного плуга. Вспомогательные части лемешного плуга. Силы, действующие на плуг. Конструкции лемешных плугов общего и специального назначения. Дисковые плуги. Фрезы. Назначение, особенности конструкции и эксплуатации. Ямокопатели. Классификация, устройство, эксплуатация. Рыхлители. Назначение, классификация, особенности эксплуатации		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	2	Механизмы и орудия для обработки почвы		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: 1. Ямокопатели. Классификация, устройство, эксплуатация. 2. Написание реферата на тему «Орудия основной обработки почвы – обзор»		4	
	Содержание учебного материала		4	
Тема 1.4 Орудия и механизмы для дополнительной обработки почвы	1	Виды и задачи дополнительной обработки почвы. Классификация орудий для дополнительной обработки почвы. Бороны зубовые, дисковые и игольчатые. Назначение, классификация, общее устройство. Луцильники лемешные и дисковые. Назначение, отличительные особенности устройства и эксплуатации.		3
	2	Культиваторы. Назначение, классификация, общее устройство, типы рабочих органов, особенности эксплуатации Катки для дополнительной обработки почвы. Назначение, классификация		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	3	Машины и механизмы для дополнительной обработки почвы.		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: 1. Написание реферата на тему «Орудия дополнительной обработки почвы – обзор»		2	
	Содержание учебного материала		2	
	1	Агротехнические требования, предъявляемые к посеву. Виды посева.		2

цветочных, древесных и кустарниковых пород, газонных трав	Сеялки. Классификация, общее устройство. Рабочие и служебные органы			
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации:		-	
Тема 1.6 Машины и механизмы для посадки семян и саженцев древесно-кустарниковых пород	Содержание учебного материала		2	
	1	Агротехнические требования, предъявляемые к посадочным машинам. Классификация посадочных машин. Общее устройство машин для посадки различного вида посадочного материала. Конструктивные особенности посадочных машин, применяемых на различных объектах зеленого строительства декоративных питомниках		3
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	4	Машины и механизмы для посева и посадки		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: 1. Написание реферата на тему «Машины и орудия для посева и посадки древесно-кустарниковых культур в питомниках»		2	
Тема 1.7 Машины и механизмы для внесения удобрений, полива городских зеленых насаждений и газонов	Содержание учебного материала		6	
	1	Виды и способы внесения удобрений. Классификация и общее устройство машин для внесения удобрений. Машины для корневой и внекорневой подкормки растений. Гидробуры и инжекторы. Технология применения их в городском зеленом строительстве		3
	2	Виды и способы полива. Агротехнические требования, предъявляемые к поливу. Общее устройство и конструктивные особенности дождевальных установок.		
	3	Особенности конструкции и применения различных видов дождевальных насадок. Поливочно-моечные машины. Общее устройство, особенности эксплуатации		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		4	
	5	Машины и механизмы для внесения удобрений		
	6	Машины и механизмы для полива растений		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: 1. Изучение вопроса «Физико-механические свойства удобрений» 2. Написание реферата на тему «Борьба с вредителями сада, парка, леса (обзор техники)» 3. Написание реферата на тему «Машины и аппараты для борьбы с лесными пожарами (обзор техники)»		6	
Тема 1.8 Инструменты, машины, оборудование, применяемые для обрезки деревьев и кустарников.	Содержание учебного материала		2	
	1	Виды обрезки деревьев и кустарников. Машины, механизмы и оборудование для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников		3
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	

	7	Машины и механизмы для обрезки и формирования крон деревьев и кустарников		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: 1. Написание реферата на тему «Построение фигур путём обрезки и формовки древесно-кустарниковых растений (обзор)»		2	
Тема 1.9. Машины и механизмы для создания газонов и ухода за ними	Содержание учебного материала		4	
	1	Классификация, назначение, краткая характеристика различных типов газонов. Способы создания искусственных газонов. Машины и механизмы для создания газонов на различных категориях земель.		3
	2	Машины для ухода за травяным покровом и дерниной газонов. Газонокосилки. Назначение, классификация, общее устройство, особенности эксплуатации		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	8	Машины и механизмы для ухода за газонами		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: 1. Написание реферата на тему «Газонокосилки с электрическим и бензиновым двигателем – обзор зарубежных и отечественных образцов»		2	
	Содержание учебного материала		2	
Тема 1.10. Машины для уборки и очистки поверхности газонов, садовых дорожек и площадок	1	Виды ухода за газонами, садовыми дорожками и площадками. Газоноочистители. Классификация, общее устройство. Технология выполнения работ газоноочистителями различных типов. Машины для ухода за поверхностью дорожек и площадок. Классификация, общее устройство, технология выполнения работ		3
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	9	Машины и механизмы для очистки газонов и технологических поверхностей		
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся, в том числе консультации: 1. Изучение темы «Мини-тракторы – обзор зарубежных и отечественных образцов»		2	
			-	
Раздел 2. Технологии и организация механизированных работ в садово-парковом хозяйстве			-	
Тема 2.1. Использование машин в садово-парковом и ландшафтном строительстве	Содержание учебного материала		6	
	1	Организационные формы размещения машинной техники и особенности её эксплуатации в садово-парковом и ландшафтном строительстве Понятие о машинно-тракторных агрегатах (МТА). Виды применяемых агрегатов, основные принципы комплектования МТА		3

	2	Определение тягового сопротивления машин и орудий, занятых на озеленительных работах. Особенности комплектования агрегатов, работающих от вала отбора мощности трактора.		
	3	Приборы для определения тяговых сопротивлений машин и орудий. Факторы, влияющие на сопротивление машин и орудий. Пути снижения энергоёмкости и повышения экономических показателей работы агрегатов. Производительность машинно-тракторных агрегатов, основные понятия и определения. Расчет необходимого количества машин		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		2	
	10	Составление машинно-тракторных агрегатов и подбор моторизованного оборудования		
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся , в том числе консультации: 1. Составление таблиц с перечнем подготовительных операций согласно технологии подготовительных работ, предшествующих проведению основных озеленительных операций.		2	
	Содержание учебного материала		2	
	1	Общие понятия о технологических процессах. Кинематика МТА. Способы движения агрегатов, коэффициент рабочих ходов, факторы, его определяющие. Баланс времени смены. Расчет потребности в топливе и смазочных материалах. Технология работ по уходу за зелеными насаждениями.		2
	Лабораторные работы		-	
Тема 2.2. Технология механизированных озеленительных работ	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся , в том числе консультации: 1. Составление плана организации механизированных уходов за городскими зелеными насаждениями.		2	
	Содержание учебного материала		6	
	1	Виды износа техники, используемой в зеленом строительстве Понятие о планово-предупредительной системе технического обслуживания машинной техники.		2
	2	Организация нефтехозяйства и экономия топлива и смазочных материалов		
Тема 2.3. Основы технической эксплуатации машинно-тракторного парка в зеленом строительстве	3	Охрана труда и техника безопасности при эксплуатации машинно-тракторного парка.		
	Лабораторные работы		-	
	Практические занятия		-	
	Контрольные работы		-	
	Самостоятельная работа обучающихся , в том числе консультации: 1. Написание реферата на тему «Экологические проблемы и пути их решения при эксплуатации машинотракторного парка.		2	
	Примерная тематика курсовой работы (проекта)		-	
	Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)		-	
	Всего:		102	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Машины и механизмы в СПиЛС»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий
- мультимедийные презентации;
- иллюстративные материалы;
- электронные носители
- расчетные таблицы
- детали и макеты машин

Технические средства обучения:

- компьютер
- принтер
- сканер
- мультимедийный проектор
- экран

3.2 Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Нормативно-правовые документы

1. Приказ Министерства просвещения российской федерации Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования» от 7 ноября 2018 года N 190/1512 <http://docs.cntd.ru/document/542637893>

2. Федеральный закон о внесении изменений в [Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации"](#) от 21 декабря 2018 г. <http://docs.cntd.ru/document/552008604/>

Основная литература

1. Силаев, Г. В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве в 2 ч. Часть 1 : учебник для СПО / Г. В. Силаев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 229 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08251-7. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/46C701AE-B06D-40AB-90B8-25751D86F47F

2. Силаев, Г. В. Машины и механизмы в лесном и лесопарковом хозяйстве в 2 ч. Часть 2 : учебник для СПО / Г. В. Силаев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. :

Издательство Юрайт, 2019. — 261 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08249-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/E3108EE4-3A05-4E80-A85B-E1FAB60A3890

Дополнительная литература

1. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для СПО / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 278 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/F5E7F895-4E06-4BD7-B36B-A3B0094614E3

2. Силаев, Г. В. Электропривод и мобильные энергетические средства : учеб. пособие для СПО / Г. В. Силаев. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 370 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08921-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/FCBA2409-A3C6-434E-840C-82C63A443FE2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
– обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования на объектах ландшафтной строительства и декоративных питомниках	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях
– проводить расчеты отдельных частей машин с целью их совершенствования, повышения надежности и эксплуатационных показателей	Оценка освоенных умений в ходе выполнения практических работ
– правильно выбрать машины, механизмы и орудия в соответствии с природными и почвенными условиями	Анализ выполнения практических работ
– рационально комплектовать машинно-тракторный парк;	Экспертная оценка решения ситуационных задач
– обеспечивать выполнение правил охраны труда и техники безопасности.	Анализ отчётов по самостоятельным работам
Знания:	

– конструктивную схему машин и оборудования;	Анализ предложенных понятий по изучаемым темам
– основные параметры и область применения	Экспертная оценка решения ситуационных задач
– принципы эксплуатационных расчетов агрегатных машин, механизмов и орудий при выполнении садово-парковых, ландшафтных, лесохозяйственных, мелиоративных, озеленительных и других видов работ	Экспертная оценка выполненных презентаций, выполнение индивидуальных заданий, оценка рефератов и докладов
– принципы комплектования и расчета машинно-тракторного парка по производственному объекту	Анализ полноты, качества, достоверности, логичности выполнения самостоятельных работ
– планово-предупредительную систему технического обслуживания и ремонта машин, механизмов и орудий	Наблюдения во время практических занятий. Сравнительная оценка результатов с требованиями нормативных документов и инструкций
– основные положения охраны труда при использовании машинно-тракторного парка	Экспертная оценка при ситуационных задач