

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Гнатюк Сергей Иванович
Должность: Первый проректор
Дата подписания: 27.08.2025 14:53:52
Уникальный программный ключ:
5ede28fe5b714e680817c5c132d4ba793a6b4422

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени К.Е. ВОРОШИЛОВА»**

«Утверждаю»

Декан факультета землеустройства и
кадастров

О.Н. Нестерец _____

« » 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «**Машины и механизмы в ландшафтном строительстве**»

для направления 35.03.10 Ландшафтная архитектура,
профиль:— Садово-парковое и ландшафтное строительство

Год начала подготовки – 2024

Квалификация выпускника - бакалавр

Луганск - 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06.04.2021 №245;
- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденной приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 01.08.2017 № 736 (с изменениями и дополнениями).

Преподаватель, подготовивший рабочую программу

Старший преподаватель _____ П.Е. Крыця

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры проектирования сельскохозяйственных объектов (протокол № ____ от _____.)

Заведующий кафедрой _____ В.П. Матвеев

Рабочая программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией факультета землеустройства и кадастров (протокол № ____ от _____.).

Председатель методической комиссии _____ Е.В. Богданов

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

_____ Р.В. Бреус

1. Предмет. Цели и задачи дисциплины, её место в структуре образовательной программы

Целью освоения дисциплины «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве» является профессиональная подготовка специалистов ландшафтной архитектуры в области механизации работ на объектах ландшафтного строительства, получение навыков принятия решений по применению машин, механизмов и орудий с учетом условий конкретного объекта.

Задачи дисциплины: – изучить теорию проектирования рабочих органов машин, механизмов и орудий; расчет их конструктивных параметров; – изучить принципы эксплуатационных расчетов агрегатных машин, механизмов и орудий при выполнении садово-парковых, ландшафтных, лесохозяйственных, мелиоративных, озеленительных и других видов работ; – изучить принципы рационального комплектования и расчета машинно-тракторного парка по производственному объекту; основные положения охраны труда при использовании машинно-тракторного парка; – научиться организовать рациональное использование машинной техники.

Место дисциплины в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Машины и механизмы в ландшафтном строительстве» формируется участником на знаниях дисциплин: «Математика», «Физика», «Строительное дело, материалы и конструкции», «Почвоведение», «Экология» и является основой для изучения дисциплин: «Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры», «Оборудование садово-парковых объектов», «Таксация» «Благоустройство территорий объектов ландшафтной архитектуры», «Декоративное садоводство и питомниководство».

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

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения
ПК-5	Организация материально-технического обеспечения деятельности предприятия	ПК-5.1 Планирование материально-технического обеспечения производственной деятельности организации по благоустройству, озеленению, техническому обслуживанию и содержанию на территориях и объектах	знать: -механизмы и технологическое оборудование для строительства, реконструкции и содержанию объектов ландшафтной архитектуры; уметь: - пользоваться механизмами и технологическим оборудованием для строительства, реконструкции и содержанию объектов ландшафтной архитектуры; владеть: - навыками оснащения объекта озеленения и оборудованием для строительства, реконструкции и содержанию объектов ландшафтной архитектуры
		ПК-5.2 Контроль обеспечения эффективности использования машин и механизмов, материально-технических ресурсов в деятельности организации	знать: -основные виды материалов, инструментов, оборудования, машин и механизмов для производства работ по содержанию территорий и объектов; уметь: - используя знания, разработать мероприятия по обеспечению материалами, инструментами и оборудования для выполнения комплекса работ; владеть: -приемами и методами контроля обеспечения материалами и оборудованием по выполнению комплекса работ по содержанию территорий и объектов

		ПК-5.3 Обеспечение соблюдения порядка учета и правил хранения и распределения материально-технических ресурсов, машин и механизмов в деятельности организации	знать: - нормативную базу в области ландшафтного строительства уметь: - применять стандарты и нормативы при хранении, распределении материально-технических ресурсов, машин и механизмов в деятельности организации. владеть: - навыками эксплуатации материально-техническими ресурсами, машинами и механизмами в работах на территориях и объектах ландшафтной архитектуры
--	--	--	--

Объём дисциплины и виды учебной работы

Виды работ	Очная форма обучения		Заочная форма обучения
	всего зач.ед./ часов	объём часов	всего часов
		5 семестр	5 семестр
Общая трудоёмкость дисциплины	2/72	2/72	2/72
Аудиторная работа:	28	28	8
Лекции	14	14	4
Практические занятия	14	14	4
Лабораторные работы	-	-	-
Другие виды аудиторных занятий (курсовой проект)	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся, час	44	44	64
Вид промежуточной аттестации (зачёт, экзамен)	экзамен	экзамен	экзамен

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план).

№ п/п	Раздел дисциплины	Л	ПЗ	ЛР	СРС
Очная форма обучения					
1.	Тема 1. Классификация, типы и предназначение машин и механизмов. Условия применения машин и механизмов	2	2	-	6
2.	Тема 2. Теоретические основы конструирования и использование машин. Почвообрабатывающие машины и орудия	2	2	-	6
3.	Тема 3. Машины и механизмы для посадки выкопки растений. Строительные, противопожарные машины	2	2	-	6

4.	Тема 4. Землеройные машины. Рабочие органы для измельчения пней	2	2	-	6
5.	Тема 5. Механизация работ по защите растений. Машины и механизмы для создания газонов	2	2	-	6
6.	Тема 6. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников	2	2	-	6
7.	Тема 7. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок. Механизация системы полива. Основы эксплуатации машин в садово-парковом и ландшафтном строительстве	2	2	-	8
	Всего	14	14	-	44
Заочная форма обучения					
1.	Тема 1. Классификация, типы и предназначение машин и механизмов. Условия применения машин и механизмов	1	1	-	9
2.	Тема 2. Теоретические основы конструирования и использование машин. Почвообрабатывающие машины и орудия	0,5	0,5	-	9
3.	Тема 3. Машины и механизмы для посадки выкопки растений. Строительные, противопожарные машины	0,5	0,5	-	9
4.	Тема 4. Землеройные машины. Рабочие органы для измельчения пней	0,5	0,5	-	9
5.	Тема 5. Механизация работ по защите растений. Машины и механизмы для создания газонов	0,5	0,5	-	9
6.	Тема 6. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников	0,5	0,5	-	9
7.	Тема 7. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок. Механизация системы полива. Основы эксплуатации машин в садово-парковом и ландшафтном строительстве	0,5	0,5	-	10
	Всего	4	4	-	64

4.2. Содержание разделов учебной дисциплины.

Тема 1. Классификация, типы и предназначение машин и механизмов. Условия применения машин и механизмов

Типы и признаки малогабаритных тракторов и мотоблоков.

Признаки двухосных и одноосных малогабаритных тракторов (МГ-трактора).

Мотоорудия: мотокультиваторы, моторыхлители, мотофрезы, мотокосилки.

Модели для крупных и малых объектов ландшафтной архитектуры.

Тема 2. Теоретические основы конструирования и использование машин. Почвообрабатывающие машины и орудия

Основные механизмы и системы двигателя.

Основные понятия и определения двигателя. Рабочий цикл двигателя.

Сравнительная характеристика двигателей.

Рабочее оборудование МГ-трактора и мотоблока.

Основные положения охраны труда при использовании машинно-тракторного парка

Принципы устройства почвообрабатывающих машин и орудий.

Почвообрабатывающие машины и орудия, агрегируемые с малогабаритными тракторами и мотоблоками. Фрезерные почвообрабатывающие машины.

Машины для внесения удобрений.

Машины и орудия для расчистки и планировки территории: кусторезы, мульчеры, корчеватели

Тема 3. Машины и механизмы для посадки выкопки растений. Строительные, противопожарные машины

Организация и технология механизированных работ по посадке и выкопке растений.

Выкопочные машины и орудия.

Ямокопатели и площадкоделатели. Бороны и катки

Тяжелая техника (скеперы, грейдеры, катки).

Применение в садово-парковом хозяйстве.

Тема 4. Землеройные машины. Рабочие органы для измельчения пней

Канавокопатели и экскаваторы. Применение в садово-парковом хозяйстве.

Устройства измельчающего действия (фрезы): конусные, дисковые, барабанные и ножевые. Достоинства и недостатки.

Машина для срезания пней МПП–0,75.

Машина для удаления надземной части пней МУП–4

Тема 5. Механизация работ по защите растений. Машины и механизмы для создания газонов

Организация и технология механизированных работ по защите растений.

Типы и конструкции опрыскивателей.

Организация и технология механизированных уходов за газонами.

Машины для создания рулонного и сеяного газона.

Машины для создания газонов методом гидропосева

Тема 6. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников

Организация и технология механизированных уходов за деревьями и кустарниками.

Отечественный моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.

Зарубежный моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников

Тема 7. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок. Механизация системы полива. Основы эксплуатации машин в садово-парковом и ландшафтном строительстве

Организация и технология механизированных уходов за садовыми дорожками и площадками. Тротуароуборочные машины.

Универсальные машины. Фрезерно-роторные машины. Снегоуборочные машины

Организация и технология автоматического полива. Классификация дождевальных машин и установок для полива. Системы подачи воды. Элементы дождевальных установок

Основы комплектования машинотракторных агрегатов и настройки рабочих органов

4.3. Перечень тем лекций.

№ п/п	Тема лекции	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Тема 1. . Классификация, типы и предназначение машин и механизмов. Условия применения машин и механизмов	2	0,5
2.	Тема 2. Теоретические основы конструирования и использование машин. Почвообрабатывающие машины и орудия	2	0,5
3.	Тема 3. Машины и механизмы для посадки выкопки растений. Строительные, противопожарные машины	2	0,5
4.	Тема 4. Землеройные машины. Рабочие органы для измельчения пней	2	0,5
5.	Тема 5. Механизация работ по защите растений. Машины и механизмы для создания газонов	2	0,5
6.	Тема 6. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников	2	0,5
7	Тема 7. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок. Механизация системы полива. Основы эксплуатации машин в садово-парковом и ландшафтном строительстве	2	1
		14	4

4.4. Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ п/п	Тема практического занятия (семинара)	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Легкие МГ-трактора. Знакомство с устройством. Фирмы производители. Модели. Преимущества и недостатки. Средние и тяжелые МГ-трактора. Знакомство с устройством. Фирмы-производители. Модели. Преимущества и недостатки. Мотоорудия: мотокультиваторы, мото-рыхлители. Знакомство с устройством. Фирмы-производители. Модели. Преимущества и недостатки..	2	0,5
2.	Строение двигателя: основные механизмы и системы. Рабочее оборудование МГ-трактора и мотоблока. Виды плугов. Фрезерные почвообрабатывающие машины. Машины для внесения удобрений. Модельный ряд: преимущества и недостатки. Машины для срезания кустарника и мелкокося (кусторезы). Модельный ряд: преимущества и недостатки. Мульчеры. Модельный ряд: преимущества и недостатки	2	0,5
3.	Машины и механизмы для работы в питомнике: навесные выкопочные скобы и подрезчики; выкопочные комбайны. Машины и механизмы для работы в питомнике: выкопочные машины для крупномеров; лесопосадочные машины. Модельный ряд тяжелой техники для ландшафтного строительства: прицепные и самоходные скреперы. Преимущества и недостатки. Производители. Модельный ряд тяжелой техники для ландшафтного строительства: прицепные и самоходные грейдеры. Преимущества и недостатки. Производители	2	0,5
4.	Строение конусных, дисковых, барабанных и ножевых фрез. Регламент проведения работ. Машина для срезания пней МПП-0,75. Машина для удаления надземной части пней МУП-4. Строение. Регламент проведения работ.	2	0,5

5.	Ранцевые опрыскиватели: принцип работы. Регламент выполнения работ Промышленные опрыскиватели: принцип работы. Регламент выполнения работ Механизация при производстве рулонного газона: катки, харвестеры. Технология механизированных работ. Гидросеялки и прицепные устройства для гидропосева: устройство. Производители. Модели. Технология организации работ..	2	0,5
6.	Электро- и бензопилы. Обрезчик ветвей ОВ-1. Высоторез 250 ПС. Гидравлический подъемник АГП-22. Кусторезы (Ручной кусторез УСБ-25К, навесной кусторез УСБ-25КА, кусторез КГШ-101). Садовые электроножницы СЭН (АПХ-1 и АПХ-2М). Ножницы для формирования живой изгороди «Хускварна 225Н». Тротуароуборочная машина ТУМ-975. Универсальная машина УСБ-25 ПлЩ. Универсальная машина УСБ-25 ПлЩА. Устройство. Достоинства и недостатки. Универсальная машина УСБ-25Р с фрезерно-роторным оборудованием.	2	0,5
7	Ручные, полуавтоматические и автоматические системы полива. Достоинства и недостатки. Поливочные системы фирм Gardena, Hunter, Rain Bird, Claber. Ценовая политика, качество, поставщики. Монтаж системы полива. Приемы соединения отдельных элементов. Выбор таймеров. Производственные процессы, технологии и принципы их построения Комплектование машиннотракторных агрегатов. Кинематика машинно-тракторных агрегатов. Эксплуатационные свойства мобильных рабочих машин.	2	1
		14	4

4.5. Перечень тем лабораторных работ.

Лабораторные работы не предусмотрены.

4.6. Виды самостоятельной работы студентов и перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

4.6.1. Подготовка к аудиторным занятиям

Аудиторные занятия проводятся в виде лекций и практических занятий - это одна из важнейших форм обучения студентов. Проводится с целью закрепления и углубления знаний по дисциплине. В ходе лекций раскрываются основные вопросы в рамках рассматриваемой темы, делаются акценты на наиболее сложные и интересные положения изучаемого материала, которые должны быть приняты студентами во внимание. Материалы лекций являются основой для подготовки студента к практическим занятиям. Практические занятия могут проводиться в форме дискуссий, круглого стола, служебного совещания. Проведение активных форм практических занятий позволяет увязать теоретические положения с практической деятельностью будущих бакалавров.

При подготовке к практическим занятиям студент должен:

- изучить рекомендуемую литературу;
- просмотреть самостоятельно дополнительную литературу по изучаемой теме;
- знать вопросы, предусмотренные планом семинарского занятия и принимать активное участие в их обсуждении;
- без затруднения отвечать по тестам, предлагаемым к каждой теме.

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения студентами самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы семинарского занятия.

Ряд вопросов дисциплины, требующих авторского подхода к их рассмотрению заслушиваются на практических занятиях в форме подготовленных студентами сообщений (10-15 минут) с последующей их обсуждением на занятии.

4.6.2. Перечень тем курсовых работ (проектов).

Не предусмотрено

4.6.3. Перечень тем рефератов.

Рефераты, расчетно-графические работы не предусмотрены

4.6.4. Перечень тем и учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся.

№ п/п	Тема для самостоятельной работы обучающихся	Объём, ч	
		форма обучения	
		очная	заочная
1.	Тема 1. . Классификация, типы и предназначение машин и механизмов. Условия применения машин и механизмов	6	9
2.	Тема 2. Теоретические основы конструирования и использование машин. Почвообрабатывающие машины и орудия	6	9
3.	Тема 3. Машины и механизмы для посадки выкопки растений. Строительные, противопожарные машины	6	9
4.	Тема 4. Землеройные машины. Рабочие органы для измельчения пней	6	9
5.	Тема 5. Механизация работ по защите растений. Машины и механизмы для создания газонов	6	9
6.	Тема 6. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников	6	9
7	Тема 7. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок. Механизация системы полива. Основы эксплуатации машин в садово-парковом и ландшафтном строительстве	89	10
		449	64

9

94.6.5. Другие виды самостоятельной работы студентов.

9Не предусмотрено.

9

4.7. Перечень тем и видов занятий, проводимых в интерактивной форме

Не предусмотрены

5. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Полное описание фонда оценочных средств текущей и промежуточной аттестации обучающихся с перечнем компетенций, описанием показателей и критериев оценивания компетенций, шкал оценивания, типовые контрольные задания и методические материалы представлены в приложении к настоящей работе

6. Учебно-методическое обеспечение дисциплины.

6.1. Рекомендуемая литература.

6.1.1. Основная литература.

№№ п.п.	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Кол-во экз. в библ.
1	Винокуров, В. Н. Машины и механизмы лесного хозяйства и садово-паркового строительства : учебник / В. Москва : Академия, 2004. - 396 с.	3
2	Клочков, А. В. Средства механизации в овощеводстве и садоводстве : учебное пособие / А. В. Клочков. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2017. – 196 с. –	3
3	Геращенко, В. Н. Машины дорожного и коммунального хозяйства : учебно-методическое пособие / В. Н. Геращенко. – Воронеж : Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 67 с. –	3
4	Козьмин С.Ф. Машины и механизмы в ландшафтном строительстве. Изд-во СктП/б «Лань». 2022. 96 с	3

6.1.2. Дополнительная литература.

№№ п.п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц
1	Доценко, А. И. Коммунальные машины и оборудование : учебное пособие для студентов высших учебных заведений. - Москва : Архитектура-С, 2005. - 343 с. : -
2	Жданов, Ю. М. Технологии и средства механизации агролесомелиоративных работ – Волгоград : Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2011. – 197 с. –
3	Жданов, Ю. М. Машины для создания и содержания защитных лесных насаждений : краткий каталог научных разработок технических средств отдела (сектора) механизации ГНУ ВНИАЛМИ Россельхозакадемии. – Волгоград : Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2012. – 36 с.

6.1.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

Методические указания находятся в стадии разработки

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

№ п/п	Название интернет ресурса, адрес и режим доступа
1	Информационно-строительная программа «Зодчий»(Нормативные документы в строительстве
2	Компьютерные программы AutoCAD,ArchiCAD, Компас (архитектурное черчение конструкций)

6.3. Средства обеспечения освоения дисциплины.

6.3.1. Компьютерные обучающие и контролирующие программы.

№ п/п	Вид учебного занятия	Наименование программного обеспечения	Функция программного обеспечения		
			контроль	моделирующая	обучающая
1	Лекции	Microsoft Office 2010 Std	-	+	+
2	Практические	Microsoft Office 2010 Std. AST. Гарант, Консультант +	+	+	+
3	Лекционные, практические	Система дистанционного обучения Moodle	+	+	+

6.3.2. Аудио- и видеопособия.

1. Материалы. Плакаты, иллюстрации по дисциплине

6.3.3. Компьютерные презентации учебных курсов. Не предусмотрены

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

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения занятий	Перечень основного оборудования, приборов и материалов
1	1С-302 – учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, самостоятельной работы и учебной практики	Стол одностумбовый – 1 шт; учебные столы – 30 шт; чертежные столы – 3 шт; доска настенная – 1 шт; стул – 1 шт; трибуна – 1 шт; плакаты, макеты, учебно-методическая литература

8. Междисциплинарные связи

Протокол согласования рабочей программы с другими дисциплинами

Наименование дисциплины, с которой проводилось согласование	Кафедра, с которой проводилось согласование	Предложения об изменениях в рабочей программе. Заключение об итогах согласования	Подпись зав. кафедрой
«Компьютерная графика», «Инженерная графика», «Архитектурная графика и основы композиции», «История садово-паркового и ландшафтного искусства», «Ландшафтное проектирование»	Кафедра проектирования сельскохозяйственных объектов	согласовано	

Приложение 1

Лист изменений рабочей программы

[illegible]

Приложение 2

Лист периодических проверок рабочей программы

[illegible]