

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНЫХ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЙ**

**УТВЕРЖДЕНА  
протоколом заседания  
методической комиссии факуль-  
тета № 20 от  
«29» сентября 2025г**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Направление подготовки / специальность	<b>35.03.10 Ландшафтная архитектура</b>
Направленность(и) (профиль(и))	<b>Ландшафтная архитектура</b>
Уровень образовательной программы	<b>Бакалавриат</b>
Форма(ы) обучения	<b>Очная</b>
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	<b>4</b>
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>144</b>

**Разработчик:**

Доцент кафедры «Технические системы в агробизнесе» **В.В. Рябинин**  
(подпись)

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой «Технические системы в агробизнесе» **А.В. Крупин**  
(подпись)

Иваново 2025

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины формирование у обучающихся совокупность знаний о процессах и машинах, применяемых в садово-парковом строительстве; приобретение умений по комплектованию и высокоэффективному использованию машин и механизмов и освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ.

Задачи дисциплины:

- изучить рабочие органы машин, механизмов и орудий;
- изучить конструкцию машин для ландшафтного строительства;
- изучить принципы комплектования и оценки параметров при использовании машин для ландшафтного строительства.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к

Статус дисциплины

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины, практики

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины, практики

Части, формируемой участниками образовательных отношений вариативная

Физика, математика, технологии озеленения ландшафтных объектов, архитектурно-ландшафтное материаловедение, ландшафтные конструкции

Эксплуатация и реконструкция объектов ландшафтной архитектуры, экономика ландшафтных решений

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
1	2	3
ПК-2 Способен выполнять комплекс работ по разработке проектной документации, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации	ПК-2.1 Рационально выбирает технические решения к проведению работ в области строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации	1-16
ПК-3 Способен организовать производство комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание	ПК 3.1 Организует мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры с применением средств механизации	1-16

ние) на территориях и объектах		
ПК-4 Способен управлять производством комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах и контролировать производство комплекса указанных работ	ПК 4.1 Контролирует качество и эффективность выполнения работ по содержанию объектов ландшафтной архитектуры с применением средств механизации	1-16

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

##### 4.1. Содержание дисциплины (модуля)

###### 4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа...		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>5 семестр</b>							
1. Классификация, типы и предназначение машин и механизмов							
1.1.	Типы и признаки малогабаритных тракторов и мотоблоков. Признаки двухосных и одноосных малогабаритных (МГ) тракторов	1			1	3, КЛ	
1.2.	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.		2		3	УО, 3	
2. Условия применения машин и механизмов							
2.1	Мотоорудия: мотокультиваторы, моторых-лители, мотофрезы, мотокосилки. Модели для крупных и малых объектов ландшафтной архитектуры.	1			1	3, КЛ	
2.2	Мотоорудия: мотокультиваторы, моторых-лители. Знакомство с устройством. Фирмы-производители. Модели. Преимущества и недостатки.		2		3	УО, 3	
3. Основы конструкции и использование машин							
3.1	Основные механизмы и системы двигателя. Основные понятия и определения. Рабочий цикл двигателя. Сравнительная характеристика двигателей. Рабочее оборудование МГ-трактора и мотоблока. Основные положения охраны труда при использовании машинно-тракторного парка	2			2	3, КЛ	Устный опрос по плакатам и полноразмерным макетам двигателей

3.2	Конструкция двигателя: основные механизмы и системы. Трансмиссия МГ трактора, мотоблока. Рабочее оборудование МГ-трактора и мотоблока.		2		3	УО, 3	
<b>4. Почвообрабатывающие машины и орудия</b>							
4.1	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.	2			2	3, КЛ	
4.2.	Виды плугов. Фрезерные почвообрабатывающие машины. Машины для внесения удобрений. Модельный ряд		2		3	УО, 3	
1	2	3	4	5	6	7	8
4.3.	Машины для срезания кустарника и мелколесья (кусторезы). Модельный ряд. Мульчеры. Модельный ряд.		2		3	УО, 3	
<b>5. Машины и механизмы для посадки выкопки растений</b>							
5.1	Организация и технология механизированных работ по посадке и выкопке растений. Выкопочные машины и орудия. Ямокопатели и площадкоделатели. Бороны и катки.	1			1	3, КЛ	
5.2	Машины и механизмы для работы в питомнике: навесные выкопочные скобы и подрезчики; выкопочные комбайны. Выкопочные машины для крупномера; лесопосадочные машины		2		3	УО, 3	
<b>6. Строительные машины</b>							
6.1	Тяжелая техника (скеперы, грейдеры, катки). Применение в садово-парковом хозяйстве.	1			1	3, КЛ	
6.2	Модельный ряд тяжелой техники для ландшафтного строительства: прицепные и самоходные скеперы, грейдеры. Катки. Производители. Модельный ряд		2		3	УО, 3	
<b>7. Землеройные машины</b>							
7.1.	Канавокопатели и экскаваторы. Применение в садово-парковом хозяйстве.		2		3		
<b>8. Рабочие органы для измельчения пней</b>							
8.1	Устройства измельчающего действия (фрезы): конусные, дисковые, барабанные и ножевые. Машина для срезания пней	2			1	3, КЛ	
8.2	Конструкция конусных, дисковых, барабанных и ножевых фрез. Регламент проведения работ.		2		3	УО, 3	
8.3	Машина для срезания пней МПП-0,75. Машина для удаления надземной части пней МУП-4. Регламент проведения работ.		2		3	УО, 3	
<b>9. Механизация работ по защите растений</b>							
9.1	Организация и технология механизированных работ по защите растений. Типы и конструкции опрыскивателей.	1			1	3, КЛ	
9.2	Ранцевые опрыскиватели: принцип работы. Регламент выполнения работ		2		3	УО, 3	
9.3	Промышленные опрыскиватели: принцип работы. Регламент выполнения работ		2		3	УО, 3	
<b>10. Машины и механизмы для создания газонов</b>							
10.1	Организация и технология механизированных уходов за газонами.	1			1	3, КЛ	

	Машины для создания рулонного и сеяного газона. Машины для создания газонов методом гидропосева.						
10.2	Механизация при производстве рулонного газона. Технология механизированных работ. Гидросеялки и прицепные устройства для гидропосева: устройство. Производители. Модели. Технология организации работ.		2		3	УО, 3	
11. Машины и механизмы для ухода за газоном							
11.1	Машины и механизмы для ухода за газоном, полив и под кормка газона. Механическая обработка дернины и землевания. Аэраторы. Вертикуттеры. Газонокосилки	2			2	3, КЛ	
11.2	Аэраторы и вертикуттеры: механические, бензиновые и электрические. Преимущества и недостатки. Технология организации работ.		2		3	УО, 3	
1	2	3	4	5	6	7	8
11.3	Газонокосилки: различия в устройстве различных типов косилок. Технология организации работы.		2		3	УО, 3	
12. Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников							
12.1	Организация и технология механизированных уходов за деревьями и кустарниками. Моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.	1			1	3, КЛ	
12.2	Электро- и бензопилы. Обрезчик ветвей ОВ-1. Высоторез 250 ПС. Гидравлический подъемник АГП-22.		2		3	УО, 3	
12.3	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»		2		3	УО, 3	
13. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок							
13.1	Организация и технология механизированных уходов за садовыми дорожками и площадками. Тротуаруборочные машины. Фрезерно-роторные машины. Снегоуборочные машины.	1			1	3, КЛ	
13.2	Тротуаруборочная машина ТУМ-975. Универсальная машина УСБ-25 ПлЩ. Универсальная машина УСБ-25 ПлЩА. Устройство.		2		3	УО, 3	
13.3	Универсальная машина УСБ-25Р с фрезерно-роторным оборудованием. Универсальная машина КО-705Р с фрезерно-роторным оборудованием. Снегоуборочная машина «Хускварна 7-23».		2		3	УО, 3	
14. Механизация системы полива							
14.1	Организация и технология автоматического полива. Классификация дождевальных машин и установок для полива. Системы подачи воды. Элементы дождевальных установок.	2			2	3, КЛ	
14.2	Ручные, полуавтоматические и автоматические системы полива. Выбор таймеров.		2		3	УО, 3	
15. Механизация в теплицах							
15.1	Выполняемые операции в защищенном грунте. Специализированные машины для подготовки почвы в теплицах и парниках.	1			1		

	Регулирование параметров среды в теплицах.						
15.2	Технологии проведения механизированных работ в теплицах. Роторный копатель КР-1,5 и тепличная фреза ФТ-1,5. Самоходная электрофреза ФС-0,7А. Комбинированная машина МПТ-1,2. Передвижной агрегат ОЗГ-120А.		2		3	УО, З	
16. Основы эксплуатации машин в садоводческом и ландшафтном строительстве							
16.1	Эксплуатационные показатели мобильных рабочих машин.	1			1	3, КЛ	
	<i>Итого за 5 семестр</i>	20	42	-	82	-	-
	<i>ИТОГО:</i>	20	42	-	82	-	-

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

#### 4.2. Распределение часов дисциплины по видам работы и форма контроля\*

\* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

##### 4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции					20					
Лабораторные					-					
Практические					42					
<i>в т.ч. в форме практической подготовки</i>					-					
Итого контактной работы					62					
Самостоятельная работа					82					
Форма контроля					ЗаО					

## 5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине

Темы, выносимые на самостоятельную проработку:

1. Устройство и работа 2-х тактных и 4-х тактных ДВС.
2. Классификация моделей тракторов по тяговому классу.
3. Машины для расчистки озеленяемых территорий.
4. Шкивы отбора мощности.
5. Системы кондиционирования, вентиляции и отопления современных тракторов.
6. Дождевальные машины.
7. Технологические свойства почв.
8. Особенности обработки почвы на склонах.
9. Рабочие органы культиваторов
10. Навесные разбрасыватели удобрений
11. Бульдозеры, назначение и отличие от скреперов и грейдеров.
12. Назначение, устройство и принцип работы грядоделателей
13. Основные показатели использования машинно-тракторного парка в ландшафтном строительстве.

14. Общие сведения о планово - предупредительной системе технического обслуживания. Ремонт машин

## **5.2. Контроль самостоятельной работы**

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- устный опрос;
- зачет.

## **5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

- основную учебную литературу (см. п.6.1);
- дополнительную учебную литературу (см. п.6.2.);
- ресурсы сети «Интернет» (см.п. 6.3.);
- методические указания (см. п.6.4).

# **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. 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> (дата обращения: 28.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Примаков, Н. В. Машины и механизмы в ландшафтном строительстве. Курс лекций : учебное пособие для вузов / Н. В. Примаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 136 с. — ISBN 978-5-507-51832-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/460535> (дата обращения: 28.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Механизация работ в ландшафтном строительстве : учебное пособие для вузов / С. Ф. Козьмин, С. В. Спиридовон, А. В. Андронов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 56 с. — ISBN 978-5-507-48463-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385838> (дата обращения: 28.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

1. Мыльников, В. В. Машины и механизмы в ландшафтном строительстве: мини-тракторы и малогабаритные энергетические машины : учебное пособие / В. В. Мыльников, О. Б. Кондрашкин. — Нижний Новгород : ННГАСУ, 2021. — 114 с. — ISBN 978-5-528-00461-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/259829> (дата обращения: 28.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Козьмин, С. Ф. Механизация лесного хозяйства и садово-паркового строительства / С. Ф. Козьмин, Б. Г. Мартынов, С. В. Спиридовон. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 412 с. — ISBN 978-5-507-46041-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/295970> (дата обращения: 28.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Козьмин, С. Ф. Технология и оборудование в лесном и садово-парковом производстве. Контрольные работы : учебное пособие для вузов / С. Ф. Козьмин, С. В. Спиридовон. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 64 с. — ISBN 978-5-507-48739-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/394418> (дата обращения: 28.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Механизация работ в садово-парковом и ландшафтном строительстве : учебное пособие

для СПО / С. Ф. Козьмин, С. В. Спиридовон, А. В. Андронов [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 56 с. — ISBN 978-5-507-48464-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/385841> (дата обращения: 28.09.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины ...**

- 1) Научная электронная библиотека <https://www.elibrary.ru/>
- 2) Электронно-библиотечная система издательства «Лань» / Точка доступа: <http://e.lanbook.com/>

### **6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1. Воронков В.В. Тракторы и автомобили: учебно-методическое пособие / В.В. Воронков. – Иваново: ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА, 2020. – 171 с.: ил.
2. Герасимов А.И., Розанов А.В., Шевяков А.Н. Орудия для основной (с оборотом пласта) и поверхностной обработки почвы – Часть I. Методическое пособие по описательному курсу «Сельскохозяйственные машины». — Иваново, 2010г.
3. Герасимов А.И., Розанов А.В., Шевяков А.Н. Орудия для основной (с оборотом пласта) и поверхностной обработки почвы – Часть II. Методическое пособие по описательному курсу «Сельскохозяйственные машины». — Иваново, 2010г.
4. Герасимов А.И., Розанов А.В., Шевяков А.Н. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений. Методическое пособие по описательному курсу «Сельскохозяйственные машины». — Иваново, 2010г.

### **6.5. Информационные справочные системы, используемые для освоения дисциплины (при необходимости)**

- 1) Не используются

### **6.6. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (при необходимости)**

- 1) Операционная система,
- 2) Интернет-браузеры

### **6.7. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)**

- 1) LMSMoodle

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

№ п/п	Наименование специальных помещений* и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий; занятий лекционного	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации.
2.	Учебная аудитория для проведения семинарских, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации, оборудована техническими средствами обучения в виде: разрезов тракторов Т-40; Т-150К; МТЗ-80; Т-25А, макетами ДВС; учебно-наглядными пособиями в виде макетов и стендов
3.	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Приложение № 1**  
**к рабочей программе по дисциплине**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

**1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе**

**1.1. Очная форма:**

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Форма контроля*	Оценочные средства
1	2	3	4
ПК-2. Способен выполнять комплекс работ по разработке проектной документации, строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации	ПК-2.1 Рационально выбирает технические решения к проведению работ в области строительству и содержанию объектов ландшафтной архитектуры, их реконструкции и реставрации	УО, З	Вопросы для устного опроса, зачета
ПК-3 Способен организовать производство комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах	ПК 3.1 Организует мероприятия по содержанию объектов ландшафтной архитектуры с применением средств механизации	УО, З	Вопросы для устного опроса, зачета
ПК-4 Способен управлять производством комплекса работ (благоустройство, озеленение, техническое обслуживание, содержание) на территориях и объектах и контролировать производство комплекса указанных работ	ПК 4.1 Контролирует качество и эффективность выполнения работ по содержанию объектов ландшафтной архитектуры с применением средств механизации	УО, З	Вопросы для устного опроса, зачета

\* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

## 2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Показатели	Критерии оценивания*			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности компетенций	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач
Уровень сформированности компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

\* Преподаватель вправе изменить критерии оценивания в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП.

### **3. Оценочные средства**

#### **3.1. Устный опрос.**

##### **3.1.1. Примерные вопросы устного опроса**

**По теме «Классификация, типы и предназначение машин и механизмов».**

1. Назначение малогабаритных тракторов, мотоблоков и мотокультиваторов при использовании в ландшафтном строительстве.

2. Дайте краткую техническую характеристику одного из мотоблоков и малогабаритного трактора.

3. Перечислите основные механизмы и агрегаты малогабаритных тракторов.

4. Перечислите орудия, которые агрегатируются с малогабаритным трактором.

5. Какие средства малой механизации применяют для обработки почвы, посева и ухода за растениями?

и т.п.

**По теме «Машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев и обрезки кустарников»**

1. Назовите основные виды обрезки деревьев и кустарников.

2. Опишите основные машины и механизмы для обрезки и формирования кроны деревьев при использовании их в ландшафтном строительстве.

3. Расскажите о подготовке к работе ручного, моторизированного инструментов для подрезки живой изгороди и стрижки кустарника.

5. Назовите примеры навесного оборудования для обрезки кустарника.

6. Дайте характеристику машине или механизму для обрезки сучьев и формирования крон деревьев.

7. Расскажите принцип работы механизма по измельчению садовых отходов после обрезки кустарников, деревьев и удаления пней.

##### **3.1.2. Методические указания.**

На практических занятиях поясняется назначение, конструкция и принцип работы машин. Затем, обучающийся закрепляет и расширяет полученные знания в ходе самостоятельной работы. Устный индивидуальный опрос по пройденной теме практического занятия проводится на следующем занятии. Вопросы устного опроса формулироваться по разному и меняются, побуждая обучающихся к более глубокому изучению тем и мыслительной деятельности. Индивидуальный устный опрос проводится в форме беседы с целью проверки знаний обучающегося.

Критерии оценивания:

Оценка «5» ставится, если обучающийся имеет полное представление о назначении, изученной машины, о составных частях конструкции, о их взаимодействии, о основных показателях оценивающих работу машины.

Оценка «4» ставится, если обучающийся дает ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки «5», но допускает неточности, не значительные ошибки.

Оценка «3» ставится, если обучающийся обнаруживает знание и понимание только основных положений изученной темы, но не способен полно изложить материал, допускает ошибки.

Оценка «2» ставится, если обучающийся обнаруживает незнание большей части соответствующего вопроса, не способен перечислить детали входящие в изученную часть конструкции, допускает грубые ошибки, в описании принципа работы изученной части

конструкции, не знает назначения и классификационные признаки, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

### **3.2. Комплект вопросов к зачету**

#### **3.2.1. Вопросы к зачету:**

1. Типы малогабаритных тракторов. Их различия.
2. Мотокультиваторы.
3. Основные механизмы и системы двигателя.
4. Рабочий цикл двигателя.
5. Основные положения охраны труда при использовании машинно-тракторного парка.
6. Фрезерные почвообрабатывающие машины.
7. Виды плугов.
8. Машины для внесения удобрений.
9. Кусторезы. Типы, предназначение, устройство.
10. Мульчеры. Типы, предназначение, устройство.
11. Корчеватели.
12. Выкопочные машины и орудия.
13. Лесопосадочные машины.
14. Скеперы в ландшафтном строительстве. Типы, предназначение.
15. Грейдеры в ландшафтном строительстве. Типы, предназначение.
16. Канавокопатели и экскаваторы. Применение в садово-парковом хозяйстве.
17. Машины для срезания пней.
18. Устройства измельчающего действия (фрезы).
19. Типы и конструкции опрыскивателей для защиты растений.
20. Механизация при выращивании рулонного газона.
21. Механизация при выращивании сеянного газона.
22. Гидросеялки и прицепные устройства для гидропосева.
23. Аэраторы: предназначение, виды.
24. Вертикутеры: предназначение, виды.
25. Типы газонокосилок. Преимущества и недостатки. 7. Механизмы для формирования крон деревьев.
26. Механизмы для формирования изгородей.
27. Бензо- и электропилы.
28. Садовые бензо- и электроножницы.
29. Тротуароуборочные машины.
30. Снегоуборочные машины.
31. Организация и технология автоматического полива.
32. Классификация дождевальных машин и установок для полива.
33. Системы подачи воды.
34. Элементы дождевальных установок.
35. Специализированные машины для подготовки почвы в теплицах и парниках.
36. Технологии проведения механизированных работ в теплицах.
37. Техника безопасности при работе с машинами в теплицах.

#### **3.2.2 Методические материалы**

Обучающемуся задаются два вопроса из комплекта вопросов к зачёту и дается время на подготовку к ответу не более академического часа. После подготовки обучающийся дает ответ на поставленные вопросы с использованием разрезов, плакатов, макетов. Зачёт проводится в форме устного собеседования. В зависимости от полноты и правильности ответа, в соответствии с системой оценки знаний обучающихся сформулированных в

ПВД-07 –«О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» выставляется оценка.