

ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ
Кафедра ботаники и ландшафтной архитектуры

Рег. № ДРиП. 03-340/8
« 30 » 06 2023 г.

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
Протокол от « 23 » 06 20 23 г. № 8
Заведующий кафедрой
С.Х. Вышегуров
(подпись)

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине

**Б1.О.34 Механизация и автоматизация процессов в
ландшафтном строительстве**

направление подготовки

35.03.10 Ландшафтная архитектура

Новосибирск 2023

**Паспорт
фонда оценочных средств**

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Классификация, типы и предназначение машин и механизмов и условия их применения.	<i>ОПК-3</i>	Тестовое задание № 1
2	Машины для работ в лесном и садово-парковом хозяйстве по обработке почвы, посеву, посадке, уходу за лесом и зелёными насаждениями в городе.	<i>УК-8, ОПК-3, ПК-3</i>	№ 2
3	Строительные, землеройные, противопожарные, корчевальные машины.	<i>УК-8, ОПК-3, ПК-3</i>	№ 2
4	Малая механизация в садово-парковом хозяйстве и строительстве.	<i>УК-8, ОПК-3, ПК-3</i>	№ 3
5	Технология производства работ на объектах с применением машин и механизмов.	<i>УК-8, ОПК-3, ПК-3</i>	№ 3, № 4
6	Потребность в машинах и механизмах, планы графики работ, расчёт ГСМ.	<i>УК-8, ОПК-3</i>	№ 4

Тестовые вопросы № 1 открытого типа по теме 1,2.

«Классификация, типы и предназначение машин и механизмов и условия их применения»,
«Теоретические основы конструирования и использования машин»

1. Малогабаритные трактора и мотоблоки.
2. Современные отечественные и зарубежные малогабаритные тракторы и мотоблоки.
3. Основные механизмы и агрегаты МГ-тракторов и мотоблоков.
4. Основные механизмы и системы двигателя. Рабочий цикл двигателя.
5. Сравнительная характеристика двигателей.
6. Рабочее оборудование МГ-трактора и мотоблока.
7. Машины и орудия для расчистки и планировки территории.
8. Общие сведения по основной обработке почвы.
9. Лемешные и дисковые плуги.
10. Выкопочные машины и орудия.
11. Фрезерные машины.
12. Ямокопатели и площадкоделатели.
13. Общие сведения по дополнительной обработке почвы.
14. Бороны и катки.
15. Культиваторы.
16. Правила эксплуатации двигателя культиватора и техническое обслуживание.
17. Машины для создания газонов.
18. Машины для создания газонов методом гидропосева.
19. Классификация газонокосилок.
20. Обзор газонокосилок.
21. Механическая обработка дернины и землевание.
22. Газооочистители.
23. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок.
24. Обрезка и формирование кроны деревьев и кустарников.
25. Отечественный моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.
26. Зарубежный моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.
27. Способы полива и агролесотехнические требования, предъявляемые к поливу.
28. Классификация дождевальных машин и установок для полива. Системы подачи воды.
29. Элементы дождевальных установок.
30. Задачи и способы защиты насаждений от вредителей и болезней.

31. Классификация машин и аппаратов.
32. Опрыскиватели. Их классификация и основные составные части.
33. Выполняемые операции в защищенном грунте и агротехнические требования к ним.
34. Специализированные машины для подготовки почвы в теплицах и парниках.
35. Механизация операций по уходу за растениями и регулированию параметров среды в теплицах.
36. Техника безопасности при работе с машинами в теплицах.
37. Понятие о технологии производственных процессов.
38. Организация и технология механизированных уходов за газонами.
39. Организация и технология механизированных уходов за деревьями и кустарниками.
40. Организация и технология механизированных уходов за садовыми дорожками и площадками.

Критерии оценки:

«зачтено» – если студент дал правильный ответ в полном объёме.

«не зачтено» – если студент дал неправильный ответ.

Тестовые вопросы № 2 открытого типа по теме 2, 3, 4

«Теоретические основы конструирования и использования машин», «Машины для работ в лесном и садово-парковом хозяйстве по обработке почвы, посеву, посадке, уходу за лесом и зелёными насаждениями в городе», «Строительные, землеройные, противопожарные, корчевальные машины»

1. Схемы организации использования МТП.
2. Способы построения рабочих поверхностей отвалов.
3. Силы, действующие на плуг.
4. Методика установки плуга ПЛН-4-35 на заданную глубину обработки.
5. Типы рабочих органов фрезерных машин.
6. Принципы построения зубового поля.
7. Методика установки паровых культиваторов на заданную глубину обработки.
8. Назначение и устройство аэратора СК-18.
9. Методика расчёта мощности привода электрогазонокосилок.
10. Отечественный опыт эксплуатации инструмента для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.
11. Типы конструкций теплиц и парников.
12. Технология выращивания посадочного материала садово-парковых культур с закрытой корневой системой.
13. Методика расчёта необходимой концентрации ядохимикатов в растворах для опрыскивания.

Критерии оценки:

«зачтено» – если студент дал правильный ответ в полном объёме.

«не зачтено» – если студент дал неправильный ответ.

Тестовые вопросы № 3 закрытого типа по теме 5,6.

«Малая механизация в садово-парковом хозяйстве и строительстве», «Технология производства работ на объектах с применением машин и механизмов»

1. **Для чего требуется лесорасчистка:**
 - a) для обеспечения нужного числа посадочных мест;
 - b) для уборки пней, крупных корней, неликвидной древесины;
 - c) для обеспечения комплексной механизации лесовосстановительных работ.
2. **Чем отличается принцип работы корневателя МП-7А о МРП-2А:**
 - a. только корчёвкой кустарника, мелколесья, извлечение камней до 3 т;
 - b. только применением на минеральных и увлажнённых торфяных грунтах;
 - c. только минимальным удалением верхнего гумусного слоя.
3. **Какие машины применяют для строительства и ремонта осушительной сети:**
 - a) экскаваторы;
 - b) бульдозеры;
 - c) корчеватели.
4. **Где в лесном хозяйстве применяют плуги общего назначения:**
 - a) при полезащитном лесоразведении;
 - b) на вырубках, бывших под лесом;
 - c) при вспашке участков, не бывших под лесом.
5. **Для каких условий созданы специальные лесные плуги:**
 - a) для вспашки дренированных почв в питомниках;
 - b) для подготовки почвы отдельными или микроповышениями, создания осушительной канавы;
 - c) для создания пластов на площадях постоянного избыточного увлажнения.
6. **Для каких видов работ применяются бороны и культиваторы:**
 - a) для сплошной обработки почвы;
 - b) для дополнительной обработки почвы;
 - c) при лесоводственном уходе за лесом.
7. **В чём заключается обработка лесных семян:**
 - a) в погружении шишек в специальный раствор, чтобы заставить чешуйки раскрыться;
 - b) в загрузке шишек в сушильные камеры, чтобы подсушить;
 - c) в обескрыливании, очистке и сортировке семян.
8. **Способы посева, применяемые в лесном хозяйстве:**
 - a) строчный, ленточный, по пластам;
 - b) строчный, ленточный, широкострочный;
 - c) ленточный, широкострочный, в борозду.
9. **Рабочие органы лесопосадочных машин:**
 - a) сошник, нож, ящик для посадочного материала, посадочный аппарат, уплотняющий каток;
 - b) уплотняющий каток, сошник, нож, крыльчатка, планка, ось с пружиной;

с) нож, сошник, уплотняющий каток, направляющий желоб, захват, ящик для балласта.

10. В каких случаях применяют грядоделатель:

- а) на почвах с избыточным увлажнением;
- б) на дренированных почвах;
- с) на дренированных почвах с периодическим переувлажнением.

Критерии оценки:

«зачтено» – выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве 50%.

«не зачтено» – выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве менее 50%.

Тестовые вопросы № 4 закрытого типа по теме 6, 7.

«Технология производства работ на объектах с применением машин и механизмов», «Потребность в машинах и механизмах, планы графики работ, расчёт ГСМ»

1. **Для чего применяются мульчирователи:**
 - a) для осушения почвы;
 - b) для заделки семян почвой;
 - c) для покрытия семян опилками и торфокрошкой.
2. **Какую роль выполняет выкопочная машина:**
 - a) выкопка мелкокося, кустарников, ягодников;
 - b) выкопка сеянцев, саженцев, кустарников, ягодников;
 - c) выкопка сеянцев, саженцев, отряхивание почвы с корней.
3. **Для чего необходимы опрыскиватели:**
 - a. для химической обработки почвы;
 - b. для выполнения агротехнического ухода за посевами;
 - c. для полива водой сеянцев и саженцев.
4. **В чём основное отличие аэрозольного генератора от опыливателя:**
 - a. в нанесении на поверхность объекта пылевидных препаратов;
 - b. в нанесении на поверхность объекта ядохимикатов в виде капель;
 - c. в нанесении на поверхность объекта ядовитого тумана.
5. **В чём заключается принцип работы аэрозольного генератора:**
 - a) в превращении рабочей жидкости в ядовитый туман;
 - b) в превращении ядовитого порошка в пыль;
 - c) в превращении рабочей жидкости в ядовитые капли.
6. **Основная цель рубок ухода:**
 - a. формирование насаждений лиственных пород;
 - b. формирование насаждений нужного состава путём выборочного удаления нежелательных деревьев;
 - c. формирование насаждений нужного состава, путём санитарных рубок.
7. **Какой двигатель стоит на мотовилах:**
 - a. двухтактный;
 - b. четырёхтактный;
 - c. шеститактный.
8. **Для каких видов работ применяют мотокусторез «Секор-3»:**
 - a) для срезания кустов и травяной растительности;
 - b) для прочистки в лесных молодняках и обрезания сучьев деревьев;
 - c) для спиливания деревьев, прочистки в лесных молодняках, скашивания травяной растительности.
9. **Для чего предназначен лесохозяйственный агрегат ЭЛХА:**
 - a) для валки и подрелевки деревьев, срезания кустарника, обрезки сучьев, раскряжевки хлыстов;
 - b) для валки деревьев, обрезки сучьев, скашивания травяной растительности, раскряжевки деревьев;
 - c) для валки и подтрелевки хлыстов, срезания кустарника, обрезки сучьев, раскряжевки деревьев.

Критерии оценки:

«зачтено» – выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве 50%.

«не зачтено» – выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве менее 50%.

Вопросы к экзамену

1. Малогабаритные трактора и мотоблоки.
2. Современные отечественные и зарубежные малогабаритные трактора и мотоблоки.
3. Основные механизмы и агрегаты МГ-тракторов и мотоблоков.
4. Основные механизмы и системы двигателя. Рабочий цикл двигателя.
5. Сравнительная характеристика двигателей.
6. Рабочее оборудование МГ-трактора и мотоблока.
7. Машины и орудия для расчистки и планировки территории.
8. Общие сведения по основной обработке почвы.
9. Лемешные и дисковые плуги.
10. Выкопчные машины и орудия.
11. Фрезерные машины.
12. Ямокопатели и площадкоделатели.
13. Общие сведения по дополнительной обработке почвы.
14. Бороны и катки.
15. Культиваторы.
16. Правила эксплуатации двигателя культиватора и техническое обслуживание.
17. Машины для создания газонов.
18. Машины для создания газонов методом гидропосева.
19. Классификация газонокосилок.
20. Обзор газонокосилок.
21. Механическая обработка дернины и землевание.
22. Газоноочистители.
23. Машины и механизмы для уборки садовых дорожек и площадок.
24. Обрезка и формирование кроны деревьев и кустарников.
25. Отечественный моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.
26. Зарубежный моторизованный инструмент для обрезки и формирования кроны деревьев и кустарников.
27. Способы полива и агролесотехнические требования, предъявляемые к поливу.
28. Классификация дождевальных машин и установок для полива. Системы подачи воды.
29. Элементы дождевальных установок.
30. Задачи и способы защиты насаждений от вредителей и болезней.
31. Классификация машин и аппаратов.
32. Опрыскиватели. Их классификация и основные составные части.

33. Выполняемые операции в защищенном грунте и агротехнические требования к ним.
34. Специализированные машины для подготовки почвы в теплицах и парниках.
35. Механизация операций по уходу за растениями и регулированию параметров среды в теплицах.
36. Техника безопасности при работе с машинами в теплицах.
37. Понятие о технологии производственных процессов.
38. Организация и технология механизированных уходов за газонами.
39. Организация и технология механизированных уходов за деревьями и кустарниками.
40. Организация и технология механизированных уходов за садовыми дорожками и площадками.

Критерии оценки:

- Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если контрольная работа выполнена и защищена в установленный срок, все требования, предъявляемые к работе выполнены, продемонстрировано хорошее знание темы, использован творческий подход;
- Оценка **«хорошо»** выставляется студенту, если контрольная работа выполнена в полном объёме, все требования, предъявляемые к работе, выполнены, продемонстрировано знание темы;
- Оценка **«удовлетворительно»** выставляется студенту, если контрольная работа выполнена на среднем уровне, требует доработки и исправлений, большинство требований, предъявляемых к работе выполнены, продемонстрировано удовлетворительное знание темы;
- Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется студенту, если требования, предъявляемые к работе не выполнены.

Темы контрольных работ

1. Почвообрабатывающие машины и орудия.
2. Машины для сбора и обработки плодов и семян.
3. Машины для питомников.
4. Машины для посадки и ухода за лесными культурами.
5. Машины для работы на дренированных вырубках.
6. Машины для временно переувлажнённых почв.
7. Машины для сырых (избыточного увлажнённых) почв.
8. Машины для песчаных почв.
9. Машины для полезащитного лесоразведения.
10. Машины для работы на склонах.
11. Машины для школ питомников.
12. Ямокопатели.
13. Машины для борьбы с лесными пожарами.
14. Машины для химической защиты газона.
15. Комплекс машин и механизмов для лесозаготовок.
16. Комплекс машин и механизмов для рубок, ухода.
17. Принципиальная схема устройства машин для внесения удобрений.
18. Культиваторы. Классификация культиваторов. Общее устройство культиваторов. Рабочие органы лаповых культиваторов и их параметры. Размещение лап на культиваторе и их крепление.

Критерии оценки:

«зачтено» – если студент дал правильный ответ в полном объёме.

«не зачтено» – если студент дал неправильный ответ.

**Итоговый тест на соответствие оценки уровню сформированности
компетенции УК-8**

1. Для чего требуется лесорасчистка:

- а) Для обеспечения нужного числа посадочных мест.
- б) Для уборки пней, крупных корней, неликвидной древесины.
- в) Для обеспечения комплексной механизации лесовосстановительных работ.

Правильный ответ: в)

2. Основная цель рубок ухода:

- а) Формирование насаждений лиственных пород.
- б) Формирование насаждений нужного состава путём выборочного удаления нежелательных деревьев.
- в) Омоложение, возобновление количества лесов, улучшение качества выращиваемых ценных пород деревьев.

Правильный ответ: в)

3. Природная среда (природа) – это...

- а) совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов.
- б) совокупность природных и природно-антропогенных объектов.
- в) земельные, лесные и водные ресурсы.

Правильный ответ: а)

4. Запрещена хозяйственная и иная деятельность, последствия воздействия которой...

- а) непредсказуемы для окружающей среды.
- б) превышают нормативы допустимого воздействия.
- в) наносят значительный ущерб.

Правильный ответ: а)

5. Экологический мониторинг – это ...

- а) управление качеством природной среды.
- б) проверка деятельности предприятий по соблюдению ими экологического законодательства.
- в) система наблюдений с целью оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под влиянием антропогенной нагрузки.

Правильный ответ: в)

6. Перечислить технику, которая необходима для расчистки территории с целью дальнейшего благоустройства и озеленения.

7. Техника для очистки водных объектов на участке.

8. В каких ситуациях требуется омолаживающая обрезка растений?

9. Можно ли использовать мотоножницы в санитарной обрезки деревьев?

10. Значение гидропосева в посеве семян на откосы.

Критерии оценки:

«зачтено» – выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве 50%.

«не зачтено» – выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве менее 50%.

**Итоговый тест на соответствие оценки уровню сформированности
компетенции ОПК-3**

1. Оценка фактического состояния рабочего места по условиям труда определяется:

- а) По вредности и опасности, по травмобезопасности, по обеспечению СИЗ и эффективностью этих средств.
- б) По производственному оборудованию, по устройствам и приспособлениям
- в) По наличию средств индивидуальной и коллективной защиты, по состоянию пожарной и электробезопасности

Правильный ответ: а)

2. Общие требования к СУОТ в организации устанавливает:

- а) ГОСТ 12.0.004-90 «Организация обучения безопасности труда. Общие положения».
- б) ТК РФ.
- в) ГОСТ 12.0.230-2007 «Система управления охраной труда. Общие требования».

Правильный ответ: б)

3. Опасный фактор это:

- а) Химическое соединение превышающее ПДК.
- б) Производственный фактор, воздействие которого на работающего в определенных условиях приводит к травме, резкому ухудшению здоровья или смерти.
- в) Тяжесть труда.

Правильный ответ: б)

4. Какой двигатель стоит на мотоножницах:

- а) двухтактный;
- б) четырёхтактный;
- в) шеститактный.

Правильный ответ: а)

5. Какой двигатель стоит на газонокосилках:

- а) двухтактный;
- б) четырёхтактный;
- в) шеститактный.

Правильный ответ: б)

6. СИЗ – это _____
7. Тяжелые работы – это _____
8. Классификация малогабаритных тракторов.
9. Значение универсального погрузчика Bobcat в благоустройстве и озеленении территории.
10. Техника безопасности при использовании мотокосы.

Критерии оценки:

«зачтено» – выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве 50%.

«не зачтено» – выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве менее 50%.

Итоговый тест на соответствие оценки уровню сформированности компетенции ПК-3

1. Важный элемент инженерной подготовки территории, при котором естественный рельеф преобразуется как наиболее благоприятный для общего планировочного решения объекта ландшафтной архитектуры, а также решается нормальный отвод поверхностных вод, называется:

- а) баланс земляных масс
- б) организация стока поверхностных вод
- в) вертикальная планировка
- г) геопластика

Правильный ответ: б)

2. Вертикальная планировка ведёт к изменению естественного рельефа путём срезки и подсыпки грунта, в итоге рассчитывается:

- а) объём выемки
- б) объём насыпи
- в) баланс земляных работ
- г) уклон

Правильный ответ: в)

3. При проектировании откосов необходимо установить у него:

- а) перепад отметок
- б) высоту
- в) устойчивость грунта
- г) крутизну

Правильный ответ: г)

4. В откосах и разрывах подпорных стенок с уклонами не более 1:3 для пешеходов террасы, лежащие в разных уровнях, соединяют:

- а) стальными канатами
- б) пандусами
- в) лестницами
- г) лотками

Правильный ответ: в)

5. Осушение территории с использованием системы подземных водотоков для понижения уровня грунтовых вод, называется:

- а) дренаж
- б) водоотвод
- в) слив
- г) сток

Правильный ответ: а)

6. Перечислить основные виды дренажной системы.
7. Задача: Рассчитать потребность в строительных материалах при организации дорожного полотна (главная транзитная дорога на территории сквера) площадью 350 м^2 , в качестве дорожного полотна – бетонная плитка $20 \times 20 \times 0,4 \text{ см}$.
8. Значимость системы автоматического полива в условиях загородного участка.
9. Подготовительные земельные работы на участке включают _____
10. Организация водных объектов на участке.

Критерии оценки:

«зачтено» – выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве 50%.

«не зачтено» – выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве менее 50%.

Форма итоговой оценки тестовых заданий – зачтено.

«Зачтено» выставляется при условии правильного выполнения тестовых заданий в количестве 50%.

Тестовые задания подготовил
преподаватель

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Vasильev A.A.', with a stylized flourish at the end.

Васильев А.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования	СМК ПНД 69-01-2022
«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»	стр. 26 из 34
Положение о формировании фондов оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации	Версия 1

Приложение 16

МАТРИЦА СООТВЕТСТВИЯ КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ УРОВНЮ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
Оценка по пятибалльной системе	
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»
Оценка по системе «зачет – незачет»	
«Зачтено»	«Достаточный»
«Не зачтено»	«Не достаточный»

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Положение «О балльно-рейтинговой системе аттестации студентов»: СМК ПНД 08-01-2022, введено приказом от 28.09.2011 №371-О (<http://nsau.edu.ru/file/403>: режим доступа свободный);

2. Положение «О проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся в ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ»: СМК ПНД 77-01-2022, введено в действие приказом от 03.08.2015 №268а-О (<http://nsau.edu.ru/file/104821>: режим доступа свободный).