



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра лесоводства и лесных культур



УТВЕРЖДАЮ
Проректор
по учебно-воспитательной
работе доц.
А.В. Дмитриев
«15» мая 2021 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

«Система машин в лесном хозяйстве»

(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
35.03.01 «Лесное дело»

Направленность (профиль) подготовки
«Лесное хозяйство»

Форма обучения
очная, заочная

Казань - 2021

Составитель: доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х н., доцент

Сингатуллин И.К.

Подпись

Оценочные средства дисциплины обсуждены и одобрены на заседании кафедры лесоводства и лесных культур «3» мая 2021 г. (протокол № 9)

Врио зав. кафедрой:

доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х н., доцент

Петрова Г.А.

Подпись

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии «8» мая 2021 г. (протокол №9)

Председатель методической комиссии:

доцент кафедры лесоводства и лесных культур, к.с.-х н., доцент

Мухаметшина А.Р.

Подпись

Согласовано:

Врио декана

Гафиятов Р.Х.

Подпись

Протокол ученого совета факультета №11 от «15» мая 2021 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению обучения 35.03.01 Лесное дело, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Системы машин в лесном хозяйстве»

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП. Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС ВО)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-2.4	Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: приемы публичного представления результатов комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта Уметь: демонстрировать итоги курсового проектирования по комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ Владеть: навыками публичного выступления по представлению результатов комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта
ПК – 2 Способен обеспечивать организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов		
ПК – 2 (ПК -2.2)	умеет организовать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Знать: машины, механизмы, специализированное оборудование для проведения мероприятий на объектах лесозаготовки, основы проектирования технологии лесообрабатывающих производств Уметь: обеспечить организацию работ по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при проведении мероприятий на объектах лесозаготовки Владеть: навыками подбора системы машин для выполнения комплекса работ и подготовки документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами,

		охраны, защиты и использования лесов в лесном и лесопарковом хозяйстве, основными методами технологических процессов разработки лесосек с использованием систем машин и оценки результатов работ
--	--	--

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
УК-2.4 Публично представляет решения конкретной задачи проекта	Знать: приемы публичного представления результатов комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта	Уровень знаний приемов публичного представления результатов комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний приемов публичного представления результатов комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний приемов публичного представления результатов комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний приемов публичного представления результатов комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: демонстрировать итоги курсового проектирования по комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения представлять итоги курсового проектирования по комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ	Продемонстрированы основные умения представлять итоги курсового проектирования по комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы основные умения представлять итоги курсового проектирования по комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продемонстрированы все основные умения представлять итоги курсового проектирования по комплектации машино-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ, решены все основные задачи с отдельными недочетами, выполнены все задания в полном объеме

	Владеть: навыками публичного выступления по представлению результатов комплeктации машинно-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по представлению результатов комплeктации машинно-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков по представлению результатов комплeктации машинно-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта для решения стандартных задач некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки по представлению результатов комплeктации машинно-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта для решения стандартных задач некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки публичного выступления по представлению результатов комплeктации машинно-тракторных комплексов для определённого вида лесохозяйственных работ при защите курсового проекта для решения стандартных задач без ошибок и недочетов
ПК 2.2 умеет организовывать работы по эксплуатации машин, механизмов, специализированного оборудования и подготовку документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	Знать: комплексы машин, взаимосвязанные в технологических процессах по своим технико-экономическим, эксплуатационным показателям, обеспечивающие последовательное выполнение технологических операций, основных рабочих процессов в лесном хозяйстве, технико-экономические показатели машин для лесного и лесопаркового хозяйства	Уровень знаний комплекса машин, взаимосвязанных в технологических процессах по своим технико-экономическим, эксплуатационным показателям, обеспечивающих последовательное выполнение технологических операций, основных рабочих процессов в лесном хозяйстве, технико-экономических показателей машин для лесного и лесопаркового хозяйства, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний комплекса машин, взаимосвязанных в технологических процессах по своим технико-экономическим, эксплуатационным показателям, обеспечивающих последовательное выполнение технологических операций, основных рабочих процессов в лесном хозяйстве, технико-экономических показателей машин для лесного и лесопаркового хозяйства, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний комплекса машин, взаимосвязанных в технологических процессах по своим технико-экономическим, эксплуатационным показателям, обеспечивающих последовательное выполнение технологических операций, основных рабочих процессов в лесном хозяйстве, технико-экономических показателей машин для лесного и лесопаркового хозяйства в программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний комплекса машин, взаимосвязанных в технологических процессах по своим технико-экономическим, эксплуатационным показателям, обеспечивающих последовательное выполнение технологических операций, основных рабочих процессов в лесном хозяйстве, технико-экономических показателей машин для лесного и лесопаркового хозяйства в программе подготовки, без ошибок
	Уметь: комплектовать машинно-тракторный парк лесохозяйственного	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения	Продemonстрированы основные умения	Продemonстрированы все основные умения комплектовать машинно-тракторный парк лесохозяйственного предприятия	Продemonстрированы все основные умения комплектовать машинно-тракторный парк

	предприятия с учетом технологий производства и зональных особенностей эксплуатации машин, использовать системы машин в типовых технологических процессах	комплектовать машинно-тракторный парк лесохозяйственного предприятия с учетом технологий производства и зональных особенностей машин, использовать системы машин в типовых технологических процессах, имели место грубые ошибки	лесохозяйственного предприятия с учетом технологий производства и зональных особенностей эксплуатации машин, использовать системы машин в типовых технологических процессах, решены все задания с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	с учетом технологий производства и зональных особенностей эксплуатации машин, использовать системы машин в типовых технологических процессах, решены все основные задания в полном объеме, но некоторые недочетами	лесохозяйственного предприятия с учетом технологий производства и зональных особенностей эксплуатации машин, использовать системы машин в типовых технологических процессах, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: навыками подбора системы машин для выполнения комплекса работ и подготовки документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов в лесном и лесопарковом хозяйстве, основными методами технологических процессов разработки лесосек с использованием систем машин и оценки результатов работ	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки владения подбором систем машин для выполнения работ и подготовки комплекса работ и документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов в лесном и лесопарковом хозяйстве, основными методами технологических процессов разработки лесосек с использованием систем машин и оценки результатов работ, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков владения подбором систем машин для выполнения комплекса работ и подготовки документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов в лесном и лесопарковом хозяйстве, основными методами технологических процессов разработки лесосек с использованием систем машин и оценки результатов работ для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки владения подбором систем машин для выполнения работ и подготовки документации для осуществления лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов в лесном и лесопарковом хозяйстве, основными методами технологических процессов разработки лесосек с использованием систем машин и оценки результатов работ при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки владения подбором систем машин для выполнения комплекса работ и подготовки документации для осуществления использования лесов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов в лесном и лесопарковом хозяйстве, основными методами технологических процессов разработки лесосек с использованием систем машин и оценки результатов работ при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно»

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
УК-2. (УК 2.2)	Тема 1,2,4
ПК – 2 (ПК -2.2)	Темы 3, 5,6

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Комплект тестовых вопросов по дисциплине

Тема 1, 2. Общие понятия о системах и основные положения системы машин. Технологические процессы с законченными циклами производства

2. Лесорастительные зоны Европейско-Уральской части России:

3. Формы изложения технологических комплексов машин:

Тема 5, 6. Основы производственной эксплуатации. Комплектование машинно - тракторного парка

4. Агротехнические показатели тракторов:

5. Эксплуатационные показатели тракторов:

6. Группы эксплуатационных показателей тракторов:

8. Для определения производительности учитывают время:

Тема 4. Технологические комплексы машин.

10. Последовательность составления многофункционального графика машиноиспользования:

11. Условный эталонный гектар - это гектар вспашки в эталонных условиях:

12. Ширина поворотной полосы (**E**) при беспетлевом повороте определяется по формуле:

13. Ширина поворотной полосы (**E**) при петлевом повороте определяется по формуле:

14. Оптимальный коэффициент использования тракторного парка должен быть не ниже:

15. Оптимальный коэффициент технической готовности тракторного парка должен быть не ниже:

16. Корректировка простого графика машиноиспользования производится путем;

17. Исходные данные для определения объема выполняемых работ при комплектовании МТП берутся из следующего источника:

18. Дополнительная заработная плата в составе затрат на оплату труда направляется на оплату

19. Основой для составления плана-маршрута выполнения механизированных работ являются:

Темы 3. Основы производственной эксплуатации

20. Определить примерную производительность кустореза в гектарах за смену (П)?

21. Определить производительность агрегата (П), га?

22. Определить производительность агрегата (П), га?

23. Определить производительность агрегата (П), км?

24. Определить производительность корчевателя в гектарах за смену ($П2$)?
25. Определить производительность сучкоподборщика ($П$)?
26. Определить производительность одноковшового экскаватора, в метрах кубических ($Пэ$) ?
27. Определить обобщающий коэффициент (K_g) при расчете производительности одноковшового экскаватора, в метрах кубических ($Пэ$) ?
28. Определить производительность многоковшового экскаватора в плотном теле грунта, в метрах кубических ($Пэ$) ?
29. Определить сопротивление привода машины (R)?
30. Рассчитать сопротивление кусторезов с пассивными рабочими органами, имеющими вид отвала с горизонтальными ножами (R)?
31. Рассчитать сопротивление подборщиков сучьев (R)?
81. Рассчитать сопротивление на вычесывание корней (R)?
32. Определить по формуле Верховского сопротивление свежего пня корчеванию на суглинистых почвах горизонтально направленной силой (R) даН?
33. Определить сопротивление при извлечении пня корчевальной машиной (R) даН? коэффициент сопротивления перемещению корчевальной машины, в зависимости от
34. Вычислить тяговое сопротивление прикатывающего катка, (Rr), даН
35. Рассчитать тяговое сопротивление сеялки по упрощенной формуле (R), даН?
36. Рассчитать тяговое сопротивление лесопосадочной машины по упрощенной формуле
37. Рассчитать силу сцепления трактора с почвой (P)
38. Рассчитать сцепную массу гусеничного трактора (Q)
39. Рассчитать сцепную массу колесного трактора с одной ведущей осью (Q)
40. Рассчитать количество стволов, соприкасающихся с ножами в данный момент (n)?
41. Вычислить расчетно-аналитическим методом, тяговое сопротивление лемешного плуга (R), даН ?
42. Вычислить расчетно-аналитическим методом, тяговое сопротивление при пахоте лесным дисковым плугом ($ПД-1,2$) (R), даН ?
43. Вычислить расчетно-аналитическим методом, тяговое сопротивление при пахоте лесным дисковым плугом ($ПД-1,2$) (R), даН ?
44. Вычислить расчетно-аналитическим методом, тяговое сопротивление при обработке почвы рыхлителями ($РН - 60$, $РН - 80$ и др.) (R), даН ?
45. Определить тяговое сопротивление агрегата на преодоление подъема (R) даН?
46. Вычислить тяговое сопротивление зубовых борон, (Rr), даН?
47. Определить тяговое сопротивление культиватора при сплошной культивации (R), даН
48. Определить тяговое сопротивление культиватора при междурядной обработке рядового посева или посадки (R), даН
49. Определить тяговое сопротивление культиватора при обработке почвы между лентами (R), даН?
50. Вычислить сопротивление прицепного канавокопателя плужного типа (R) даН?

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на зачёте.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте и э по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).