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

Институт механизации и технического сервиса
Кафедра эксплуатации и ремонта машин

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебно-воспитательной работе и молодёжной политике, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«16» мая 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 009F6009FC37CC019368951F510A235A04
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 26.06.2024 до 19.09.2025

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Механизация СХП»

(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль) подготовки
Бизнес-аналитика и управление рисками

Форма обучения
очная, очно-заочная

Казань – 2024

Составитель:

Директор, к.т.н.	Медведев Владимир Михайлович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры эксплуатации и ремонта машин «22» апреля 2024 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор	Адигамов Наиль Рашатович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2024 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.	Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 8 от «25» апреля 2024 года

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

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Бизнес-аналитика и управление рисками», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Механизация СХП»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	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-2.2 Проектирует решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ и технологию производства сельскохозяйственной продукции для принятия организационно-управленческих решений	**Знать**: современные средства механизации сельского хозяйства и способы решения конкретных технических задач при проектировании производственной программы в сельскохозяйственных предприятиях, выбирая оптимальный способ и технологию производства **Уметь**: обосновывать выбор современных средств механизации при решении конкретных технических задач при проектировании производственной программы в сельскохозяйственных предприятиях **Владеть**: навыками решения конкретных технических задач при проектировании производственной программы в сельскохозяйственных предприятиях

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 компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
УК-2.2. Проектирует решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ и технологию производства сельскохозяйственной продукции для принятия организационно-управленческих решений	**Знать:** современные средства механизации сельского хозяйства и способы решения конкретных технических задач при проектировании производственной программы в сельскохозяйственных предприятиях, выбирая оптимальный способ и технологию производства	Фрагментарные знания или отсутствие знаний современного уровня достижений отечественной и мировой науки в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; методов построения основных теоретических зависимостей, позволяющих описывать технологические процессы СХП; этапов проектирования технических средств СХП; методов построения теоретических зависимостей, позволяющих проводить предварительную оценку характеристик	Неполные, хотя, в целом, верные знания современного уровня достижений отечественной и мировой науки в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; методов построения основных теоретических зависимостей, позволяющих описывать технологические процессы СХП; этапов проектирования технических средств СХП; методов построения теоретических зависимостей, позволяющих проводить предварительную оценку характеристик	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы, знания современного уровня достижений отечественной и мировой науки в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; методов построения основных теоретических зависимостей, позволяющих описывать технологические процессы СХП; этапов проектирования технических средств СХП; методов построения теоретических зависимостей, позволяющих проводить предварительную	Сформированные и систематические знания современного уровня достижений отечественной и мировой науки в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; методов построения основных теоретических зависимостей, позволяющих описывать технологические процессы СХП; этапов проектирования технических средств СХП; методов построения теоретических зависимостей, позволяющих проводить предварительную оценку характеристик совершенствуемых технологий и технических средств

		совершенствуемых технологий и технических средств СХП	совершенствуемых технологий и технических средств СХП	оценку характеристик совершенствуемых технологий и технических средств СХП	СХП
	Уметь: обосновывать выбор современных средств механизации при решении конкретных технических задач при проектировании производственной программы в сельскохозяйственных предприятиях	Отсутствие или фрагментарный уровень проводить анализ технико-технологического уровня элементов АПК, на основе полученных знаний генерировать новые предложения при решении исследовательских и практических задач в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; проводить теоретическое обоснование путей совершенствования технологий и технических средств СХП, выполнять начальные этапы проектирования технических средств СХП; проводить предварительную теоретическую оценку показателей работы совершенствуемых	Достаточно высокий, но несистемный уровень умений проводить анализ технико-технологического уровня элементов АПК, на основе полученных знаний генерировать новые предложения при решении исследовательских и практических задач в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; проводить теоретическое обоснование путей совершенствования технологий и технических средств СХП, выполнять начальные этапы проектирования технических средств СХП; проводить предварительную теоретическую оценку показателей работы	Высокий, но с отдельными пробелами уровень умений проводить анализ технико-технологического уровня элементов АПК, на основе полученных знаний генерировать новые предложения при решении исследовательских и практических задач в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; проводить теоретическое обоснование путей совершенствования технологий и технических средств СХП, выполнять начальные этапы проектирования технических средств СХП; проводить предварительную теоретическую оценку показателей работы	Высокий систематический уровень умений проводить анализ техникотехнологического уровня элементов АПК, на основе полученных знаний генерировать новые предложения при решении исследовательских и практических задач в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; проводить теоретическое обоснование путей совершенствования технологий и технических средств СХП, выполнять начальные этапы проектирования технических средств СХП; проводить предварительную теоретическую оценку показателей работы совершенствуемых или разрабатываемых технических средств СХП

		или разрабатываемых технических средств СХП	совершенствуемых или разрабатываемых технических средств СХП	совершенствуемых или разрабатываемых технических средств СХП	
	Владеть: навыками решения конкретных технических задач при проектировании производственной программы в сельскохозяйственных предприятиях	Отсутствие или фрагментарный уровень навыков технико-технологического анализа элементов АПК, критической оценки новых предложений при решении исследовательских и практических задач в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; навыков теоретического анализа технологий и технических средств СХП, построения функциональных, принципиальных, кинематических, гидравлических и других видов схем; навыков предварительной теоретической оценки показателей работы совершенствуемых или разрабатываемых технических средств СХП	Достаточно высокий, но несистемный уровень навыков технико-технологического анализа элементов АПК, критической оценки новых предложений при решении исследовательских и практических задач в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; навыков теоретического анализа технологий и технических средств СХП, построения функциональных, принципиальных, кинематических, гидравлических и других видов схем; навыков предварительной теоретической оценки показателей работы совершенствуемых или разрабатываемых технических средств СХП	Высокий, но с отдельными пробелами уровень навыков технико-технологического анализа элементов АПК, критической оценки новых предложений при решении исследовательских и практических задач в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; навыков теоретического анализа технологий и технических средств СХП, построения функциональных, принципиальных, кинематических, гидравлических и других видов схем; навыков предварительной теоретической оценки показателей работы совершенствуемых или разрабатываемых технических средств СХП	Высокий систематический уровень навыков технико-технологического анализа элементов АПК, критической оценки новых предложений при решении исследовательских и практических задач в области технологии и техники сельскохозяйственного производства; навыков теоретического анализа технологий и технических средств СХП, построения функциональных, принципиальных, кинематических, гидравлических и других видов схем; навыков предварительной теоретической оценки показателей работы совершенствуемых или разрабатываемых технических средств СХП

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

3.1 Типовые контрольные задания

<table>
<tr><td colspan="2">УК-2.2 Проектирует решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ и технологию производства сельскохозяйственной продукции для принятия организационно-управленческих решений</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Задания закрытого типа</td><td>1. Как называют часть автомобиля, состоящую из трансмиссии, ходовой части и механизмов управления?
а) Силовая передача.
б) Шасси.
в) Оба ответа правильны.</td></tr>
<tr><td>2. Какая деталь двигателя является его основой, к которой крепятся все механизмы, узлы и детали?
а) Картер.
б) Цилиндр.
в) Блок цилиндров.</td></tr>
<tr><td>3. Какой величины должна быть температура охлаждающей жидкости для нормальной работы двигателя?
а) 65-70°С.
б) 75-80°С.</td></tr>
</table>

	в) 85-90°С.
	4. При каком такте рабочего цикла совершается полезная работа? а) Сжатие. б) Впуск. в) Рабочий ход.
	5. Равномерность глубины вспашки всеми корпусами навесного плуга обеспечивается с помощью а) опорного колеса б) снятия одного корпуса в) навески трактора г) изменения скорости агрегата д) увеличения глубины обработки
	6. Маркеры посевных и посадочных машин нужны для а) обеспечения работы в ночное время б) отметки о начале и конце работы в) соблюдения прямолинейности рядов г) сохранения постоянства стыкового междурядья
	7. Прицепной культиватор КПС-4 предназначен для обработки почвы а) основной б) чизельной в) сплошной г) ярусной д) междурядной
	8. Укажите почвообрабатывающее орудие, в котором глубина обработки регулируется изменением угла атаки: а) КПС-4 б) КОН-2,8 в) БДМ 4х4 г) КСТ-3,8
	9. Сеялка СУПН-8 имеет тип сошника а) дисковый б) стрельчатый в) килевидный г) полозовидный г) лаповый
	10. В чем заключается предупредительность системы ТО? а) в ремонте машин по необходимости, б) плановой постановке машин на ТО, в) в проведении операций ТО при появлении отказа.
	11. Чем определяется плановость системы ТО? а) периодичностью, б) восстановлением ресурсных параметров, в) диагностированием технического состояния.
	12.Чем характеризуется периодичность ТО тракторов и комбайнов? а) интервалом времени, б) наработкой между данным видом ТО и последующим видом, в) параметрами технического состояния трактора или комбайна.
	13. При каких условиях проводят эксплуатационную обкатку трактора? а) при использовании трактора по назначению, б) при постепенном возрастании тяговых, скоростных, температурных нагрузок, в) при наличии стабилизированных условий эксплуатации.

	14. В чем измеряется периодичность проведения ТО зерноуборочных комбайнов? а) в т намолоченного зерна, б) в л израсходованного топлива, в) в га обработанной площади.
	15. Три типа машин постоянного тока а) шунтовые, сериесные, компаундные б) сериесные, шунтовые, синхронные в) компаундные, синхронные, сериесные г) шунтовые, сериесные, синхронные
	16. Обработка почвы на глубину 16 см и более называется 1. поверхностной 2. дополнительной 3. основной 4. влажной
	17. Глубина обработки почвы зубовой бороной БЗСС-1,0 регулируется 1. изменением ширины захвата 2. скоростью агрегата 3. установкой новых зубьев 4. изменением длины поводков 5. изменением направления движения бороны
	18. У картофелесажалки вычерпывающий аппарат захватывает картофель 1. регулировочной вилкой 2. ложкой 3. кронштейном 4. питательным ковшом
	19. Чем регулируется степень измельчения зерна в дробилке КДУ-2,0? 1. заменой решет; 2. частотой вращения молоткового барабана; 3. зазором между декой и молотками; 4. воздушным сепаратором.
	20. Чем определяется плановость системы ТО? 1. периодичностью, 2. восстановлением ресурсных параметров, 3. диагностированием технического состояния.
	21. Каким термином называют моменты открытия и закрытия клапанов относительно мертвых точек, выраженные в градусах поворота коленчатого вала? 1. фазами газораспределения. 2. перекрытием клапанов. 3. порядком работы двигателя.
	22. Как называют часть рабочего цикла, происходящую в цилиндре за один ход поршня? 1. полуциклом. 2. тактом. 3. рабочим ходом.
	23. В каком ответе правильно названа система, обеспечивающая отвод излишнего тепла от деталей двигателя, нагревающихся при сгорании горючей смеси в ци¬линдрах двигателя? 1. Система зажигания. 2. Система охлаждения. 3. Система питания.

Задания открытого типа	1. Как называют механизм, позволяющий передавать крутящий момент между двумя валами под изменяющимся углом?
	2. Дифференциал на автотранспортных средствах нужен для
	3. Как называют часть рабочего цикла, происходящую в цилиндре за один ход поршня?
	4. Для чего предназначены плуги?
	5. Назовите, для чего предназначена операция пастеризация молока.
	6. Разделение семян по ширине и толщине осуществляют
	7. При посеве зерновых культур применяют шлейфы с целью

3.2 Типовые вопросы и задания

УК-2.2 Проектирует решения конкретной задачи, выбирая оптимальный способ и технологию производства сельскохозяйственной продукции для принятия организационно-управленческих решений

1. Каково назначение кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов двигателя?
2. Перечислите основные неисправности кривошипно-шатунного механизма и способы их устранения?
3. С какой целью устанавливают зазоры между клапанами и коромыслами и как их регулируют?
4. Для чего предназначены масляные радиаторы?
5. Для чего предназначены трансмиссии тракторов и автомобилей?
6. Какие типы трансмиссий тракторов и автомобилей вы знаете?
7. Назовите основные части рулевого управления?
8. Каково назначения ВОМ?
9. Для чего предназначены промежуточные соединения?
10. Какие существуют способы поворота машин?
11. Какие способы обработки почвы вы знаете?
12. Для чего предназначены плуги?
13. Какие бывают бороны? Для чего их используют?
14. Для чего предназначены культиваторы?
15. Какие комбинированные почвообрабатывающие агрегаты вы знаете?
16. Какие маши применяют для внесения твердых минеральных и пылевидных удобрений?
17. Какие машины применяют для внесения твердых органических удобрений?
18. Какие машины применяют для внесения жидких минеральных и комплексных удобрений?
19. Какие машины применяют для внесения жидких органических удобрений?
20. Какие применяют способы посева семян сельскохозяйственных культур?
21. Какие бывают способы сушки зерна и типы зерносушилок?
22. Какие требования предъявляют к сушке зерна?
23. Что называется производственным процессом?
24. Чем характеризуются технологические, транспортные и вспомогательные операции?
25. Что такое минимальная обработка почвы и что она в себя включает?
26. Дайте понятие МТА и изложите их общюю классификацию?
27. Перечислите основные эксплуатационные характеристики агрегатов?
28. Какие основные вопросы решают при комплектовании агрегатов?
29. Что значит соединить агрегат в натуре?
30. Что относится к кинематическим характеристикам рабочего участка, агрегата?
31. Какие показатели характерезуют маневровые свойства агрегата?

32. Каковы классификационные признаки и основные виды поворотов агрегатов?
33. Какова должна быть ширина поворотной полосы?
34. Как определить длину холостого хода на повороте?
35. Что такое коэффициент рабочих ходов?
36. Как определить оптимальную ширину загона?
37. Что называется производительностью агрегата?
38. Как классифицируют производительности? Запишите формулы для их определения?
39. Каковы основные пути повышения производительности агрегатов?
40. Что такое условный эталонный гектар?
41. Как определить затраты труда при работе агрегатов? Как их снизить?
42. Как определить прямые затраты средств на работу МТА? Назовите основные способы их снижения?
43. Что представляет собой техническое обслуживание МТП?
44. Какие основные элементы ТО входят в систему технического обслуживания и ремонта машин для тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей?
45. Что называется электрической цепью?
46. Как получается переменный ток?
47. Что называется электроизмерительным прибором?
48. Какими приборами измеряют основные электрические величины: ток, напряжение и мощность?
49. Что называют трансформаторной подстанцией?
50. Перечислите основные характеристики переменного тока?

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

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 или контрольных работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета и экзамена.

Для получения зачета и экзамена студент очной формы обучения должен в течение семестра активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Для получения зачета и экзамена студент заочной формы обучения должен написать контрольную работу, активно посещать лекции и принимать участие в обсуждении вопросов, касающихся изучаемой темы, выполнить и защитить отчеты по практическим занятиям.

Критерии оценки зачета и экзамена могут быть получены в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачете и экзамене по курсу используется накопительная система бально-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачете и экзамене.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачете и экзамене 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 «не удовлетворительно».

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

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 о его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).