

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра агроинженерии

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«а» 09 2020 г., протокол № 1
заведующий кафедрой


(подпись) О.В. Санкина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.04 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАШИННО-
ТРАКТОРНОГО ПАРКА**

для студентов по специальности
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
специализация № 3 Технические средства агропромышленного комплекса

Разработчик: Бережнов Н.Н.

Кемерово 2020

СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	3
1.1 Перечень компетенций	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	4
1.3 Описание шкал оценивания	6
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий	7
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	9
2.1 Текущий контроль знаний студентов	9
2.2 Промежуточная аттестация	16
2.3 Типовой вариант контрольного тестирования	19
2.4 Типовой экзаменационный билет	23
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	23

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Перечень компетенций

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1. способностью разрабатывать проектные задания, определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе (ПСК-3.5);
2. способностью разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК (ПСК-3.17).

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Конечными результатами освоения программы дисциплины являются сформированные когнитивные дескрипторы «знать», «уметь», «владеть» (З1, У1, В1, З2, У2, В2, З3, У3, В3), расписанные по отдельным компетенциям. Формирование этих дескрипторов происходит в течение изучения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

Таблица 1 – Соответствие этапов (уровней) освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
ПСК-3.5 Способность разрабатывать проектные задания, определять способы достижения целей проекта, выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе							
Второй этап (завершение формирования) <i>Способен разрабатывать проектные задания, выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе</i>	Владеть: навыками разработки проектных заданий, определения способов достижения целей проекта В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками разработки проектных заданий, определения способов достижения целей проекта	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки проектных заданий, определения способов достижения целей проекта	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки проектных заданий, определения способов достижения целей проекта	Успешное и систематическое владение навыками разработки проектных заданий, определения способов достижения целей проекта	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Уметь: выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе У2	Не умеет	Фрагментарное умение выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе	В целом успешное, но не систематическое умение выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе	Успешное и систематическое умение выявлять приоритеты решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств АПК и комплексов на их базе	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Знать: этапы разработки и способы достижения целей проекта З2	Не знает	Фрагментарные знания об этапах разработки и способах достижения целей проекта	В целом успешные, но не систематические знания об этапах разработки и способах достижения целей проекта	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об этапах разработки и способах достижения целей проекта	Успешные и систематические знания об этапах разработки и способах достижения целей проекта	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
ПСК-3.17 Способность разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК							
Второй этап	Владеть:	Не	Фрагментарное	В целом успешное, но	В целом успешное, но	Успешное и	Тест,

(завершение формирования) Способен разрабатывать рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК	навыками разработки рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК В2	владеет	владение навыками разработки рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК	не систематическое владение навыками разработки рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК	содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК	систематическое владение навыками разработки рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК	собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Уметь: разрабатывать рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК У2	Не умеет	Фрагментарное умение разрабатывать рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК	В целом успешное, но не систематическое умение разрабатывать рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК	Успешное и систематическое умение разрабатывать рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК	Тест, собеседование, расчетно-графическая работа, курсовой проект, экзаменационные материалы
	Знать: этапы и стадии разработки рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК З2	Не знает	Фрагментарные знания об этапах и стадиях разработки рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК	В целом успешные, но не систематические знания об этапах и стадиях разработки рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об этапах и стадиях разработки рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК	Успешные и систематические знания об этапах и стадиях разработки рабочей конструкторской документации опытного образца технического средства АПК	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этапы формирования компетенций реализуются в ходе освоения дисциплины, что отражается в тематическом плане дисциплины.

1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенции при **текущем контроле и промежуточной аттестации** используется балльно-рейтинговая система оценок. При оценке контрольных мероприятий преподаватель руководствуется критериями оценивания результатов обучения (таблица 1), суммирует баллы за каждое контрольное задание и переводит полученный результат в вербальный аналог, руководствуясь таблицей 2 и формулой 1.

Таблица 2 – Сопоставление оценок когнитивных дескрипторов с результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
1	2	3	4	
5	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	зачтено
4	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – более 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	75-84,9% от максимального количества баллов	хорошо	
3	результат, содержащий неполный правильный ответ (степень полноты ответа – до 75%) или ответ, содержащий незначительные неточности, т.е. ответ, имеющий незначительные отступления от требований критерия	60-74,9% от максимального количества баллов	удовлетворительно	
2	результат, содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	до 60% от максимального количества баллов	неудовлетворительно	не зачтено
1	неправильный ответ (ответ не по существу задания) или отсутствие ответа, т.е. ответ, не соответствующий полностью требованиям критерия	0% от максимального количества баллов		

Расчет доли выполнения критерия от максимально возможной суммы баллов проводится по формуле 1:

$$A = \frac{\sum_{i=1}^n m_i k_i}{5 \cdot \sum_{i=1}^n m_i} \cdot 100\% \quad (1)$$

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

m_i – количество оценочных средств i-го дескриптора;

k_i – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

Затем по таблице 2 (столбец 3) определяется принадлежность найденного значения А (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», экзамена и курсового проекта – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в то числе электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на экзамен (зачет) в экзаменационной ведомости делается отметка «не явился».

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

Оценивание результатов обучения студентов по дисциплине осуществляется по регламентам текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль в семестре проводится с целью обеспечения своевременной обратной связи, для коррекции обучения, активизации самостоятельной работы студентов. Объектом текущего контроля являются конкретизированные результаты обучения (учебные достижения) по дисциплине.

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или её части). Форма промежуточной аттестации по дисциплине определяется рабочим учебным планом.

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

Классическая форма сдачи экзамена (собеседование)

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках, выданных преподавателем.

Студенты, не прошедшие промежуточную аттестацию по графику сессии, должны ликвидировать задолженность в установленном порядке.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

2.1 Текущий контроль знаний студентов

Комплект вопросов для собеседования

Раздел 1. Основы технического обеспечения сельскохозяйственного производства

Тема 1.1 Основы рациональной организации использования машинно-тракторного парка

1. Какие мероприятия включает в себя организация использования машинно-тракторного парка?
2. Укажите основные требования, предъявляемые к составу машинно-тракторного парка хозяйства, тракторной бригады?
3. Дайте краткую характеристику порядка расчета необходимого состава и плана использования МТП аграрного предприятия.
4. Перечислите агротехнологические мероприятия, направленные на повышение эффективности использования МТП.
5. Перечислите организационные мероприятия, направленные на повышение эффективности использования МТП.

Тема 1.2 Основы комплексной механизации производственных процессов

1. Приведите примеры комплексной механизации в сельскохозяйственном производстве.
2. Дайте определение понятию системы машин в сельскохозяйственном производстве.
3. Каковы общие принципы рационального построения технологических процессов в сельскохозяйственном производстве?
4. Дайте краткую характеристику технологических процессов в сельскохозяйственном производстве.
5. Кратко охарактеризуйте понятие минимальной технологии обработки почвы.

Тема 1.3 Техническое нормирование полевых механизированных работ

1. Дайте определение понятию технического нормирования полевых механизированных работ.
2. Укажите цель и задачи технического нормирования.
3. В чем состоит отличие понятий нормы и норматива? Какие существуют виды нормативов?
4. Дайте определение понятий технически обоснованной нормы выработки и технически обоснованной нормы расхода топлива.
5. Дайте определение понятий чистая часовая производительность и часовая производительность.
6. В чем отличие нормативного значения производительности от фактического?

7. Перечислите условия, влияющие на производительность агрегатов и расход топлива при выполнении
8. Перечислите нормообразующие факторы при выполнении полевых механизированных работ.
9. Перечислите и дайте краткую характеристику методам нормирования полевых механизированных работ.
10. В чем заключается прямой энергетический метод нормирования полевых механизированных работ?
11. Дайте краткую характеристику основным способам нормирования полевых механизированных работ на основе хронометражных наблюдений.
12. Каковы основные требования к выбору объекта и места хронометражных наблюдений при нормировании полевых механизированных работ?
13. Дайте определение понятию типовых норм на полевых механизированных работах.
14. Что такое паспортизация полей? С какой целью она выполняется?
15. Что в себя включают эксплуатационные испытания агрегатов и машин?
16. В чем заключается научная организация труда?

Раздел 2. Обоснование рационального состава машинно-тракторного парка аграрного предприятия

Тема 2.1 Определение объема механизированных работ и выбор типа машин

1. Какие основные требования предъявляются при выборе энергосредств при обосновании состава МТП?
2. Основные требования, предъявляемые к средствам механизации при выборе и обосновании рационального состава МТП.
3. Дайте краткую характеристику показателей технологической карты возделывания сельскохозяйственной культуры.
4. Приведите порядок расчета показателей технологической карты возделывания сельскохозяйственной культуры.
5. Назовите типы технологических карт. Дайте их характеристику и раскройте назначение.

Тема 2.2 Операционная технология механизированных полевых работ

1. Дайте определение понятию операционной технологической карты на выполнение механизированной полевой работы.
2. Охарактеризуйте понятия технологического норматива и допуска при выполнении сельскохозяйственной полевой работы.
3. Перечислите операции по подготовке тракторов, с.-х. машин и транспортных средств к работе.
4. Какие основные задачи решают при подготовке поля к работе агрегата?
5. Какими критериями руководствуются при выборе способа движения агрегата в загоне?
6. Назовите критерии оценки качества выполнения операции обработки почвы дисковыми боронами.

Тема 2.3 Расчет загрузки машин и обоснование состава машинно-тракторного парка

1. Раскройте назначение и содержание сводного годового плана механизированных работ в хозяйстве.
2. Что представляет собой суммарный учет механизированных работ в полеводстве? Какие задачи он решает?
3. Что собой представляет условная единица измерения тракторных работ?
4. Дайте определение понятиям эталонная выработка и условный эталонный трактор.
5. Охарактеризуйте кратко методы учета тракторных работ в условных единицах.
6. Опишите порядок расчета коэффициентов перевода в условные эталонные гектары.
7. Дайте краткую характеристику методов определения оптимальной структуры машинно-тракторного парка.
8. Раскройте сущность и особенности метода определения состава МТП на основе построения графиков машиноиспользования.
9. Раскройте сущность методики построения интегральных кривых и совмещения их с графиками машиноиспользования.
10. Дайте характеристику способам корректирования графиков машиноиспользования.
11. Каким образом определяется эксплуатационное и инвентарное количество тракторов?
12. Раскройте сущность и особенности нормативного метода определения состава МТП.

Раздел 3. Инженерно-техническое обеспечение и эффективность использования машинно-тракторного парка

Тема 3.1 Планирование технического обслуживания машинно-тракторного парка

1. В чем заключается планирование технической эксплуатации МТП?
2. Какие исходные данные, используются для разработки годового плана-графика технического обслуживания МТП?
3. Какие существуют методы планирования технического обслуживания МТП? Дайте их краткую характеристику?
4. В чем заключается сущность и особенности индивидуального метода планирования ТО МТП?
5. Какие исходные данные используются для расчета при определении объемов работ по ТО МТП?
6. В чем заключается сущность и особенности усредненного метода планирования технического обслуживания МТП?
7. В чем заключается управление постановкой машин на техническое обслуживание?
8. Опишите методику расчета количества средств проведения ТО и обслуживающего персонала.

9. В чем заключаются особенности планирования и организации ТО подвижного состава автомобильного транспорта?

Тема 3.2 Инженерно-техническая служба по эксплуатации машинно-тракторного парка

1. Дайте характеристику типовой структуры инженерно-технической службы по эксплуатации МТП. Какие задачи она выполняет?
2. В чем заключается понятие и способы оперативного управления работой МТП?
3. В чем заключается особенность сетевой модели планирования использования МТП?
4. Каково назначение и основные выполняемые функции диспетчерской службы управления работой МТП?
5. Назовите основные виды диспетчерской документации.
6. В чем заключается сущность государственного надзора за техническим состоянием машин?
7. Каково назначение и основные выполняемые функции информационно-консультационной службы?

Тема 3.3 Планирование материально-технического обеспечения работы машинно-тракторного парка

1. Дайте определение и классификацию норм расхода нефтепродуктов.
2. Перечислите факторы, оказывающие влияние на индивидуальные нормы расхода нефтепродуктов на механизированные полевые работы.
3. Какова методика построения годового графика расхода нефтепродуктов?
4. Какие существуют типы моделей управления запасами нефтепродуктов с.-х. предприятия?
5. В чем особенность модели управления запасами нефтепродуктов с переменным объемом доставки при периодическом контроле?
6. Какова методика расчета страхового запаса топливо-смазочных материалов?
7. Каким образом рассчитывается максимальный уровень запасов и необходимый объем доставки нефтепродуктов для модели управления запасами нефтепродуктов с переменным объемом доставки при периодическом контроле?
8. Какова методика определения вместимости резервуарного парка нефтехозяйства?
9. Что характеризует среднегодовой коэффициент оборачиваемости резервуарного парка? Каков порядок расчета данного показателя?
10. Каким образом определяется потребность МТП в механизированных средствах доставки, заправки ТСМ, в запасных частях?
11. Опишите порядок ввода в эксплуатацию и списания машин.

Тема 3.4 Техничко-экономические показатели использования машинно-тракторного парка

1. Опишите задачи и методы анализа работы машинно-тракторного парка.
2. Дайте характеристику показателям уровня технической оснащенности МТП и механизации работ.

3. Дайте характеристику показателям уровня использования машинно-тракторного парка.
4. Дайте характеристику показателям использования машинно-тракторного парка.

Тема 3.5 Организация работы службы машинного двора

1. Опишите особенности организации и технологии производства работ на машинном дворе.
2. Какова специфика планирования работ на машинном дворе?
3. Каким образом определяется состав службы машинного двора?
4. Как определить потребность в консервационных материалах для обслуживания техники?
5. Опишите методику определения объема работ, выполняемых на машинном дворе.
6. Перечислите основные требования безопасности труда безопасности при выполнении работ по хранению техники.

Раздел 4. Эксплуатация машинно-тракторного парка в зимний период

1. Перечислите особенности эксплуатации машин в условиях отрицательных температур.
2. Какие предусмотрены мероприятия по подготовке машин к работе в зимних условиях?
3. Опишите характер воздействия климатических факторов на систему «среда-человек-машина».
4. Техника безопасности при выполнении механизированных работ в зимних условиях.

Типовой вариант задания для расчетно-графической (контрольной) работы

Задание 1.

Дифференцирование норм выработки и расхода топлива на полевых механизированных работах

Цель задания:

Освоить методику нормативного метода установления технически обоснованных норм выработки (производительности) и расхода топлива МТА на выполнении механизированных работ в растениеводстве.

Содержание задания:

По индивидуальному заданию преподавателя каждый студент должен определить группы норм на пахотные и непахотные работы по обобщенному коэффициенту с учетом местных условий, влияющих на норму выработки и расход топлива при выполнении полевой механизированной работы МТА.

Таблица 1.1 – Исходные данные для расчета

№ варианта	Общая площадь земель $F_{об}$, га	Площадь участков земли по длине гона, % от $F_{общ}$						
		Менее 150 м	150... 200 м	200... 300 м	300... 400 м	400... 600 м	600... 1000 м	Более 1000 м
Площадь участков земли в классе, га								

Таблица 1.2 - Результаты расчетов поправочных коэффициентов по определению норм выработки и расхода топлива

Вид работы	Класс длины гона	$K_{уд.}$ кН/м ²	Поправочные коэффициенты					$K_{общ}$	Номер группы
			на рельеф	на каменность	на препятствия	на конфигурацию	песчаные и суглинистые		
Пахотные									
Непахотные									

Типовой вариант задания для курсового проекта

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия
Кафедра агроинженерии

ЗАДАНИЕ

НА ВЫПОЛНЕНИЕ КУРСОВОГО ПРОЕКТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАШИННО-
ТРАКТОРНОГО ПАРКА»

Ф.И.О. студента _____ группа _____

ВАРИАНТ № 01

1. Исходные данные к проектированию (№ шифра I-21794)

№	Наименование культуры	Площадь, га	Расстояние переезда, км	Группа дорог	Средневзвешенные нормообразующие показатели			
					k_{cp}	L_{cp}	$K_{общ}^n$	$K_{общ}^{ин}$
1	Яровая пшеница	6500	20	I	76	1500	0,88	0,90
2	Пар черный	700	5	III				
3	Горох	400	10	II				
4	Кормовая свекла	300	12	II				
5	Многолетние травы	180	6	III				

2. Исходные данные к расчету операционной технологии

(№ шифра II-5674384)

Операция	Марка трактора	$L \times C_{уч}$, м	α , град	Агрофон, тип и состав почвы	Н, ц/га	а, м
Снегозадержание	Т-4А	1500×700	6	Глубокий снег, глинистая черноземная	-	-

Руководитель проекта _____
(Ф.И.О) (подпись)

Принял к исполнению _____ «__» _____ 20__ г.
(Ф.И.О) (подпись)

2.2 Промежуточная аттестация

Вопросы к экзамену

Знать:

1. Понятие нормы и норматива расхода нефтепродуктов при использовании и технической эксплуатации МТП. Виды норм.
2. Особенности организации и технологии производства работ на машинном дворе хозяйства.
3. Специфика планирования работ на машинном дворе.
4. Меры безопасности при организации работ на машинном дворе.
5. Условия зимней эксплуатации машин.
6. Определение понятия операционной технологической карты на выполнение механизированной полевой работы.
7. Природно-производственные факторы, влияющие на эффективность использования машин и агрегатов в АПК.
8. Порядок постановки на учет и списания машин.
9. Способы обоснования оптимального состава МТП с.-х. предприятия. Их краткая характеристика и особенности применения.
10. Особенности существующих способов планирования проведения ТО и ремонта, технического диагностирования машин в условиях предприятий АПК.
11. Сущность понятий комплексной механизации и системы машин в с.-х. производстве.
12. Принципы управления постановкой машин на ТО и ремонт.
13. Принципы разработки и построения технологических процессов возделывания с.-х. культур.
14. Структура и содержание технологических карт на возделывание с.-х. культур.
15. Принципы оперативного управления работой МТП при комплексной механизации работ по возделыванию с.-х. культур.
16. Функции и задачи информационно-консультационной службы.
17. Характеристика понятий технологического норматива и допуска при выполнении сельскохозяйственной полевой работы.
18. Основные направления повышения эффективности организации использования МТП.
19. Особенности использования МТП в зимний период и основные мероприятия по подготовке машин к зимней эксплуатации.
20. Методы и задачи анализа показателей уровня и эффективности использования МТП.
21. Основные требования к выбору энергосредств и средств механизации выполнения полевых механизированных работ.
22. Принцип организации и функции инженерно-технической службы по ЭМТП;
23. Принципы определения дифференцированных технических норм при выполнении механизированных полевых работ с применением различных

методик технического нормирования;

24. Мероприятия, реализуемые в рамках организации использования МТП.

25. Порядок учета, технического осмотра МТП и аттестации механизаторских кадров органами Гостехнадзора.

Уметь:

1. Типы технологических процессов и их краткие характеристики.
2. Основные задачи решаемые при подготовке поля к работе агрегата.
3. Какие параметры определяются при расчете нефтескладского хозяйства?
4. Техническое нормирование полевых механизированных работ. Основные методы, их краткая характеристика.
5. Функциональные обязанности работников ИТС.
6. Характер воздействия климатических факторов на систему «среда-человек-машина».
7. Классификация и выбор материалов для хранения техники.
8. Определение нормообразующих факторов на механизированных полевых работах.
9. Оперативное управление работой МТП. Основные виды и назначение диспетчерской документации.
10. Факторы, оказывающие влияние на индивидуальные нормы расхода нефтепродуктов на механизированные полевые работы. Их определение и оценка.
11. Модели управления запасами нефтепродуктов на с.-х. предприятии.
12. Порядок и способы выполнения корректировки графиков машиноиспользования.
13. Основы научной организации труда.
14. Влияние отрицательных температур на техническое состояние и эксплуатационные показатели систем и агрегатов машин в условиях их зимней эксплуатации.
15. Определение размера страхового запаса нефтепродуктов на с.-х. предприятии.
16. Определение объема работ, выполняемых на машинном дворе и состава службы машинного двора.
17. Диспетчерская служба по управлению работой МТП. Основные задачи.
18. Определение годовой потребности в материальных и трудовых ресурсах при планировании использования МТП.
19. Критерии обоснования выбора способа расчета рационального состава МТП для конкретных природно-производственных условий его использования.
20. Дифференцирование норм при работе МТА для конкретных производственных условий на основе типовых нормативов.
21. Определение зависимости показателей использования МТП от уровня организации его использования.
22. Критерии выбора энергосредств и с.-х. машин в соответствии с выбранной технологией возделывания с.-х. культур.
23. Критерии рационального выбора способа организации ТО и ремонта машин.

24. Определение объемов механизированных работ на возделывании с.-х. культур.

25. Основные требования к составу МТП с.-х. предприятия.

Владеть:

1. Методика хронометражных наблюдений при техническом нормировании полевых механизированных работ.
2. Порядок и методика расчета показателей технологических карт возделывания с.-х. культур с учетом требований комплексной механизации.
3. Методика применения типовых норм при планировании работы МТП и разработке технологий возделывания с.-х. культур.
4. Методика определения объема работ, выполняемых на машинном дворе.
5. Методика разработки годового плана-графика работ по хранению техники.
6. Методика расчета основных показателей эффективности использования МТП.
7. Методика оценки качества выполнения основных сельскохозяйственных полевых работ.
8. Методика расчета потребности в механизированных средствах доставки и заправки нефтепродуктов.
9. Методика расчета потребности с.-х. предприятия в нефтепродуктах и запасных частях.
10. Методика нормативного определения рационального состава МТП. Характеристика и особенности способа.
11. Методика эксплуатационных испытаний с.-х. машин и агрегатов.
12. Методика расчета показателей уровня использования МТП.
13. Методика планирования ТО и ремонта МТП графоаналитическим способом.
14. Методика разработки и построения расчетных схем при оперативном планировании работы МТП.
15. Методика планирования ТО и ремонта МТП аналитическим способом.
16. Методика определения рационального способа движения агрегата при работе в загоне.
17. Методика расчета состава службы машинного двора и потребности в материалах для хранения техники.
18. Методика определения объема механизированных работ в условных единицах.
19. Методика расчета оптимального состава МТП для предприятий АПК на основании построения графиков машиноиспользования.
20. Методика расчета параметров нефтескладского хозяйства.
21. Методикой расчета структуры материально-технической базы хранения машин.
22. Методика разработки месячного и годового планов-графиков проведения ТО и ремонта состава МТП.
23. Методика расчета показателей уровня технической оснащенности МТП и механизации с.-х. работ.
24. Методика расчета потребности предприятия в средствах ТО и ремонта МТП и обслуживающем персонале.

25. Методика определения объемов работ по ТО и ремонту МТП.

2.3 Типовой вариант контрольного тестирования

Вариант 1

1. К какой группе агротехнических требований относится высота среза растений?

1. по срокам и продолжительности работы
2. по изменениям в обрабатываемом материале
3. по требованиям к расходу материалов

2. Какие из перечисленных операций можно отнести к операциям по подготовке трактора к работе?

1. установка визира и следоуказателя
2. установка маркеров
3. регулировка рабочих органов

3. Какие из перечисленных операций можно отнести к операциям по подготовке с.-х. машины к работе?

1. установка ширины колеи
2. проведение обкатки
3. установка или переналадка гидрокрюка

4. Какие из перечисленных операций можно отнести к операциям по подготовке транспортного средства к работе?

1. открытие хвостовика ВОМ
2. установка ширины колеи
3. наращивание бортов

5. Какой из критериев является первоочередным при выборе способа движения агрегата при работе в загоне?

1. производительность
2. качество выполнения работы
3. удобство обслуживания агрегата и безопасность работы

6. При разметке поля необходимо чтобы ширина поворотной полосы была...

1. равна двойному радиусу поворота агрегата
2. кратной двойной ширине захвата агрегата
3. кратной ширине захвата агрегата

7. Что понимается под технологическим обслуживанием с.-х. агрегата?

1. доставка семян, удобрений и других материалов к работающему агрегату
2. устранение неисправностей агрегата
3. очистка и регулировка рабочих органов и механизмов агрегата

8. С какой целью на посадочные и посевные агрегаты устанавливаются маркеры?

1. для обеспечения прямолинейности движения агрегата
2. для обеспечения одинаковой ширины стыковых междурядий
3. для разбивки рабочего участка на загоны

9. Какой способ движения является наиболее рациональным для обработки участков небольших размеров произвольной формы?

1. гоновый
2. диагональный
3. круговой

10. Какое из перечисленных понятий не относится к контролю оценки качества выполненной с.-х. работы?

1. допуск
2. технологический норматив
3. рабочая скорость движения агрегата

10. Как называется показатель максимально допустимого количества нефтепродуктов на производство единицы продукции в соответствующих условиях?

1. норматив расхода
2. индивидуальная норма расхода
3. групповая норма расхода

12. Что понимается под групповой нормой расхода нефтепродукта на производство единицы объема работ?

1. максимальная величина расхода
2. средняя арифметическая величина расхода
3. средневзвешенная величина расхода

13. Каким образом устанавливаются нормы на расход масел и смазок для тракторов и самоходных машин?

1. в процентном отношении к расходу топлива
2. в соответствии с планируемой наработкой машин
3. в зависимости от срока эксплуатации машин

14. Какой тип модели управления запасами нефтепродуктов рациональнее использовать в ненапряженные периоды полевых работ?

1. модель с постоянным объемом доставки
2. модель с несколькими точками заказа
3. модель с двумя уровнями запасов

15. Каким образом определяется страховой запас топливо-смазочных материалов на нефтескладе?

1. как разница между максимальным суточным объемом доставки ТСМ и средним суточным расходом топлива МТП
2. как разница между максимальным и средним расходом топлива МТП хозяйства за установленный период
3. как произведение максимального суточного объема доставки ТСМ на количество дней загрузки МТП в самый напряженный период

16. От какого из указанных факторов зависит максимальный уровень запасов нефтепродуктов на нефтебазе?

1. дорожных условий при доставке ТСМ
2. вместимости автомобильной цистерны-бензовоза
3. коэффициента использования резервуарного парка

17. Каково максимальное рекомендованное значение коэффициента наполнения резервуаров на нефтескладе?

1. 1,0
2. 0,90-0,95
3. 0,95

18. Что характеризует коэффициент оборачиваемости резервуарного парка нефтехозяйства?

1. степень загруженности и полноту использования объема резервуарного парка нефтебазы
2. среднее время доставки топливо-смазочных материалов на нефтесклад
3. максимальную продолжительность ожидания между точками заказа

19. Какой из приведенных показателей учитывается при расчете среднегодового коэффициента оборачиваемости резервуарного парка нефтехозяйства?

1. коэффициент использования резервуарного парка
2. плотность нефтепродукта
3. наибольшее значение максимального запаса нефтепродукта

20. В какие сроки должно осуществляться устранение выявленных неисправностей с разборкой основных сборочных единиц в период гарантийного срока в приобретенных и отремонтированных машинах после составления акта о приемке?

1. в течение суток

2. в течение трех суток

3. в течение пяти суток

Ключ:

1. 2	2. 1	3. 2	4. 3	5. 2
6. 3	7. 1	8. 2	9. 3	10.3
11.1	12.3	13.1	14.1	15.2
16.1	17.3	18.1	19.2	20.2

2.4 Типовой экзаменационный билет

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования

«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»
Кафедра агроинженерии

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Технические средства агропромышленного комплекса

(профиль подготовки/магистерская программа/специализация)

Кафедра агроинженерии

(наименование кафедры)

Основы проектирования и использования

Дисциплина **машинно-тракторного парка**

(наименование дисциплины)

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Понятие нормы и норматива расхода нефтепродуктов при использовании и технической эксплуатации МТП, виды норм.
2. Типы технологических процессов и их краткие характеристики.
3. Методика хронометражных наблюдений при техническом нормировании полевых механизированных работ.

Составитель

(подпись)

Н.Н. Бережнов

(расшифровка подписи)

Заведующий кафедрой

(подпись)

О.В. Санкина

(расшифровка подписи)

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ

Оценка знаний по дисциплине проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- контрольные работы;
- практические работы;
- курсовой проект.

Оценка качества подготовки на основании выполненных заданий ведется преподавателям (с обсуждением результатов), баллы начисляются в зависимости от соответствия критериям таблицы 1.

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

- 1) преподавателем – оценка глубины проработки материала, рациональность и содержательная ёмкость представленных интеллектуальных продуктов, наличие креативных элементов, подтверждающих самостоятельность суждений по теме;
- 2) группой – в ходе обсуждения представленных материалов;
- 3) студентом лично – путем самоанализа достигнутого уровня понимания темы.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра. Итоговый контроль проводится в форме промежуточной аттестации студента – экзамена (зачета).

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена (зачета).

Для оценки качества подготовки студента по дисциплине в целом составляется рейтинг – интегральная оценка результатов всех видов деятельности студента, осуществляемых в процессе ее изучения. Последняя представляется в балльном исчислении согласно таблице 2.

Защита практической работы производится студентом в день ее выполнения в соответствии с учебным расписанием. Преподаватель проверяет правильность выполнения практической работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Контрольная работа является частью обязательной самостоятельной работы и выполняется в установленные сроки. Преподаватель проверяет правильность

выполнения контрольной работы студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования или тестирования.

Курсовой проект по теме «Расчет и обоснование технологии возделывания сельскохозяйственных культур и плана эксплуатации машинно-тракторного парка аграрного предприятия» разрабатывается для природно-производственных условий конкретного сельскохозяйственного предприятия, производственного объединения или подразделения (бригады, отделения, механизированного отряда, уборочно-транспортного комплекса и т.д.). При этом, исходными данными для проектирования могут являться материалы, собранные студентом в период прохождения производственной практики, для максимального приближения курсового проекта к реальным условиям, а также модельные данные, основанные на вариантах заданий для курсового проектирования.

Законченный курсовой проект проверяется преподавателем и с его замечаниями возвращается автору проекта для исправления и доработки. Курсовой проект принимается в порядке открытой или закрытой защиты по решению преподавателя.

Проработка конспекта лекций и учебной литературы осуществляется студентами в течение всего семестра, после изучения новой темы. К экзамену допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации – практические занятия, контрольные работы, задание для самостоятельной работы, курсовой проект.