Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА
Дата подписания: 17.09.2021 14:10:21
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1b2d122f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ /Макаров С.А/
«26» августа 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МТП**
Направление подготовки	**35.04.06 Агроинженерия**
Профиль подготовки	**Технологии и технические средства в АПК**
Квалификация	**Магистр**
Нормативный срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**Очная**
Кафедра-разработчик	**Техническое обеспечение АПК**
Ведущий преподаватель	**Старцев А. С., доцент**

Разработчики: профессор Старцев С.В. _____ (подпись)

доцент Старцев А.С. _____ (подпись)

Саратов 2019

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП …….... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания …….. 5

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.....……... 15

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования ……... 30

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Проектирование и инженерно-техническое обеспечение МТП» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26 июля 2017 г. № 709, формируют следующие компетенции: «Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции» ПК-1; «Способен разработать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства» ПК-3, «Способен осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции» ПК-11, «Способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации» ПК-12, «Способен анализировать и проектировать сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ» ПК-16.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Проектирование и инженерно-техническое обеспечение АПК»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	ПК-1.1 Осуществляет выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	2	лекции, лабораторные занятия, практические занятия	лабораторная работа, практическое занятие, собеседование, реферат
ПК-3	Способен	ПК-3.1	2	лекции,	лабораторная

	разрабатывать технические задания на проектирование и изготовление нестандартных средств механизации сельскохозяйственного производства	Разрабатывает технические задания на проектирование и обеспечение МТП нестандартными средствами механизации		лабораторные занятия, практические занятия	работа, практическое занятие, собеседование, реферат
ПК-11	Способен осуществлять проектирование машин и их рабочих органов, приборов, аппаратов, оборудования для инженерного обеспечения производства сельскохозяйственной продукции	ПК-11.1 Осуществляет проектирование машин и их рабочих органов и технологий производства сельскохозяйственной продукции	2	лекции, лабораторные занятия, практические занятия	лабораторная работа, практическое занятие, собеседование, реферат
ПК-12	Способен проектировать технологические процессы производства сельскохозяйственной продукции и эффективную эксплуатацию средств механизации	ПК-12.1 Осуществляет подбор и эффективную эксплуатацию оборудования для инженерно-технического обеспечения МТП	2	лекции, лабораторные занятия, практические занятия	лабораторная работа, практическое занятие, собеседование, реферат
ПК-21	Способен анализировать и проектировать сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ	ПК-16.1 Анализирует и проектирует сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ	2	лекции, лабораторные занятия, практические занятия	лабораторная работа, практическое занятие, собеседование, реферат

Профиль подготовки «Технологии и технические средства в АПК»

Компетенция **ПК-1** – формируется в ходе освоения практик: Технологическая практика, Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, Преддипломная практика и защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру защиты.

Компетенция **ПК-3** – формируется в ходе освоения практик: производственная практика: научно-исследовательская работа и защиты выпускной квалификационной работы, включая процедуру защиты.

Компетенция **ПК-11** – формируется в ходе освоения дисциплин «Проектирование систем и технологий в АПК», «Модернизация центров материально-технического обеспечения агротехнологий», а также, в ходе освоения практик: производственная практика: научно-исследовательская работа, Преддипломная практика и защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру защиты.

Компетенция **ПК-12** – формируется в ходе освоения дисциплин: «Технологии и технические средства точного земледелия в растениеводстве», «Организация транспортных процессов АПК», а также в ходе освоения практик: производственная практика: научно-исследовательская работа и защиты выпускной квалификационной работы, включая процедуру защиты.

Компетенция **ПК-16** – формируется в ходе освоения практик: производственная практика: научно-исследовательская работа, Преддипломная практика и защита выпускной квалификационной работы, включая процедуру защиты.

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 2

Перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	лабораторная работа	средство, направленное на изучение правил составления годовых планов работ по с.-х культурам, технологий возделывания и уборки с.-х культур, методов подбора и комплектования МТА, особенностей рабочих и технологических процессов машин, методик планирования исследований, методов оценки и анализа работы МТП, проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации, методов проектирования машин и их	лабораторные работы

		рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов, повышения производительности агрегатов, методов анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции	
2	практическое занятие	средство, направленное на изучение правил составления годовых планов работ по с.-х культурам, технологий возделывания и уборки с.-х культур, методов подбора и комплектования МТА, особенностей рабочих и технологических процессов машин, методик планирования исследований, методов оценки и анализа работы МТП, проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации, методов проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методов корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов, повышения производительности агрегатов, методов анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции	практическое занятие
3	курсовой проект	продукт самостоятельной работы студента, с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем анализа и решения проблемной ситуации, позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	комплект заданий курсового проекта по вариантам

Программа оценивания контролируемой дисциплине

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части	Наименование оценочного средства

1	Состояние и проблемы АПК и перспективы его развития.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование, реферат
2	Составление операционно-технологических карт на возделывание и уборку с.-х культуры.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
3	Производственно-техническая характеристика объектов проектирования	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
4	Расчет операционно-технологической карты	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование, реферат
5	Построение графиков загрузки тракторов	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
6	Расчет состава и планирование работы МТП с учетом нестандартных средств механизации.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование, реферат
7	Расчет операционно-технологической карты.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
8	Графоаналитический способ расчета МТП.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование, реферат
9	Определение себестоимости производимой продукции. Методы корректировки операционно-технологической карты.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
10	Корректировка графика загрузки тракторов.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
11	Графоаналитический способ расчета МТП.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
12	Методы внедрения нестандартных средств механизации для снижения себестоимости конечной продукции.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
13	Определение потребности в технике и анализ использования МТП.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование, реферат
14	Корректировка операционно-технологической карты.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
15	Определение потребности в сельскохозяйственных машинах.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
16	Организация и расчет УТК с учетом нестандартных средств механизации.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
17	Составление годовых планов работ по маркам тракторов.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа,

			собеседование
18	Технологические и вспомогательные звенья УТК. Планирование уборочных работ.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
19	Организация и расчет УТК.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
20	Составление годовых планов работ по маркам тракторов.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
21	Расчет потребного количества МТА с применением нестандартных средств механизации.	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование
22	Корректировка графика загрузки зерноуборочных комбайнов с применением нестандартных средств механизации	ПК-1, ПК-3, ПК-12; ПК-11, ПК-16	лабораторная работа, практическая работа, собеседование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Проектирование и инженерно-техническое обеспечение МТП» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-1, 2 семестр	ПК-1.1 Осуществляет выбор машин и оборудования для инженерно-технического обеспечения МТП, .	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, допускает существенные ошибки в методах подбора и	обучающийся демонстрирует знания только основного материала по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, плохо знает методы подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, ориентируется в методах подбора и комплектования машинно-тракторных	обучающийся демонстрирует знание о: выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, методах подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия

		комплектова-ния машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия.	планирования состава МТП для с.-х предприятия	агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия	
ПК-3 2 семестр	ПК-3.1 Разрабатывает технические задания на проектирование и обеспечение МТП нестандартными средствами механизации	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, слабо ориентируется в методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП	обучающийся демонстрирует знание о методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП
ПК-11 2 семестр	ПК-11.1 Осуществляет проектирование машин и их рабочих органов и технологий производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, слабо ориентируется в методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся демонстрирует знание о методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции

		сельскохозяйственной продукции			
ПК-12	ПК-12.1 Осуществляет подбор и эффективную эксплуатацию оборудования для инженерно-технического обеспечения МТП	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, слабо ориентируется в методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации	обучающийся демонстрирует знание о методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации
ПК-16	ПК-16.1 Анализирует и проектирует сложные технические системы для производства механизированных сельскохозяйственных работ	обучающийся не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в методах анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, слабо ориентируется в методах анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей в методах анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции	обучающийся демонстрирует знание о методах анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции

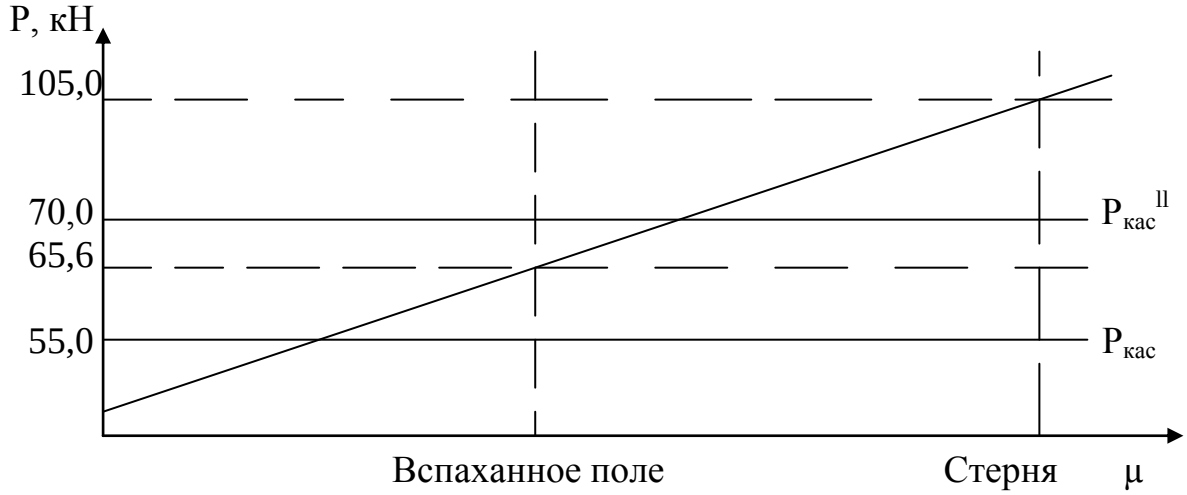
3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1 Входной контроль

Входной контроль проводится с целью проверки исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия предъявляемым требованиям для изучения дисциплины. Он проводится в форме письменного опроса обучающихся.

Примерный перечень вопросов

1. Машинно-тракторный агрегат. Определение и примеры.
2. Машинно-тракторный парк. Определение и примеры.
3. Определение производственного процесса.
4. Уравнение движения агрегата. Тяговый баланс трактора и его составляющие.
5. На II-ой передаче II режима трактора К-744Р-01 касательное усилие составляет 74,8 кН. Определить движущую силу трактора ($P_{дв}$), при коэффициенте сцепления движителей с почвой μ=0,75. Масса трактора 13400 кг.
6. Определение $P_{кр}$, $P_{дв}$, $P_{кас}$.
7. Определить движущую силу К-744Р1 на разных агрофонах см. рисунок:



.

8. По коэффициенту использования тягового усилия установить оптимальный режим работы агрегата, если при сопротивлении машины $R_м$=26 кН на разных передачах трактор развивает силу тяги $P_{кр}$ = 32 кН и 36 кН.
9. Баланс мощности трактора и его составляющие.
10. Определить тяговый КПД трактора ХТЗ-16031 на II-ой и III-ей передачах при скорости движения $\upsilon_р$=9 км/ч, если на II передаче сила тяги составляет $P_{кр}$=36 кН, а на III передаче $P_{кр}$=34 кН. Номинальная мощность двигателя $N_е$=121 кВт.
11. Фактический коэффициент использования тягового усилия $\eta_и$.
12. Определить тяговый КПД трактора Т-4А ($N_е$=95,6 кВт) на посадке картофеля со скоростью $\upsilon_р$=5,2 км/ч, удельным сопротивлением сажалки КСМ-6 $k_м$=3,5 кН/м и коэффициенте использования тягового усилия $\eta_и$=0,85.
13. Виды поворотов.
14. Выбор способа движения агрегата.
15. Выражение для определения величины поворотной полосы Е.

16. Кинематическая длина агрегата $l_к$.
17. Коэффициент использования конструктивной ширины захвата МТА.
18. Техническая сменная производительность агрегата. Суточная производительность.
19. Пути повышения производительности МТА.
20. Суммарный учет производительности агрегатов.
21. Определить баланс мощности тягового агрегата на скорости $\upsilon_р$=8,2 км/ч, если затрачиваемые усилия трактора распределились: на тягу $P_{кр}$=30 кН, на самопередвижение P_f=2,0 кН и преодоление подъёма P_α=1,5 кН. Механический КПД трансмиссии $\eta_м$=0,92 и затраты мощности на буксование N_δ=20 кВт.
22. Прикатывание посевов ранних зерновых выполняется агрегатом с трактором Т-40АМ. Движущая сила трактора на II передаче 19 кН, сила затрачиваемая на самопередвижение 5кН и преодоление подъёма трактора 0,5кН. Теоретическая и рабочая скорость соответственно 6,3км/ч и 5,8 км/ч. Потери мощности в узлах трансмиссии 3,7 кВт. Определить мощность двигателя, затрачиваемую на работу агрегата.
23. Дискование почвы необходимо выполнить с использованием трактора ХТЗ-16031. Если операция будет выполняться на III передаче с движущей силой трактора 35 кН, силой затрачиваемой на самопередвижение 5,3 кН и преодоление подъёма 1,4 кН, потерями мощности в узлах трансмиссии 19 кВт, теоретической 9,8 км/ч и рабочей скоростью 8,8 км/ч, то какая величина мощности двигателя будет затрачиваться на работу агрегата.
24. Баланс времени смены.
25. Что понимают под «временем на технологические остановки»? Выражение для его определения.
26. Что понимают под «цикловым временем смены»? Выражение для его определения.
27. Коэффициент использования времени смены. Влияние условий эксплуатации на коэффициент использования времени смены.
28. Коэффициент сменности.
29. Определить необходимый объем дизельного топлива для культивации зяби на площади 650 га агрегатом ВТ-100Д + С-11У + 3КПС-4 при рабочей скорости движения 9 км/ч.

Показатель	Работа под нагрузкой	Холостой ход	Остановки с работающим двигателем
Время, ч.	7,25	0,5	0,25
Часовой расход топлива, кг/ч	15	8	1,9

30. Что понимают под эксплуатационными затратами при работе МТА?

3.2 Лабораторная работа

Лабораторное занятие выполняется в течение одного-двух занятий и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе. Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос в начале занятия для выяснения подготовленности студентов и выдачу задания каждому студенту, ознакомления всех с общей методикой его решения, проверку результатов.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень тем лабораторных работ:

– составление операционно-технологических карт на возделывание и уборку с.-х культуры;

– расчет операционно-технологической карты;

– корректировка операционно-технологической карты;

– определение себестоимости производимой продукции;

– расчет технологической операции по возделыванию и уборке сельскохозяйственной культуры;

– составление годовых планов работ по маркам тракторов;

– расчет потребного количества МТП на ЭВМ;

– построение графиков загрузки тракторов;

– корректировка графиков загрузки тракторов.

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Проектирование процессов и технических средств АПК».

3.3. Практическое занятие

Практическое занятие выполняется в течение одного занятия. Сопровождается демонстрацией технического средства, технологии его применения, и теоретическим расчетом, применимым к данному техническому средству. Теоретический расчет включает в себя определение производительности технического средства, потребного количества для осуществления технологического процесса.

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень тем практических занятий:

– Определение расхода топлива по маркам в течение года. Расчет нефтесклада хозяйства;

– Структура УТК. Технологические и вспомогательные звенья УТК;

– Виды и сроки уборочных работ. График уборки;

– Определение количества комбайнов. График загрузки комбайнов;

– Корректировка графика загрузки комбайнов. Построение графика корректировки;

– График выхода зерна. Определение валового сбора;

– График загрузки транспортных средств. Расчет количества транспортных

средств для УТК;

– Итоги расчета УТК;

– Расчет уборочной операции с определением количества комбайнов.

3.4. Курсовой проект

Целью выполнения курсового проекта по дисциплине «Проектирование процессов и технических средств АПК» является закрепление знаний, полученных на лекциях. Курсовое проектирование направлено на развитие у студентов навыков самостоятельного анализа работы машинно-тракторного парка, его корректировки с определением рационального потребного количества агрегатов, и формирование творческого подхода к решению задач по проектированию машинно-тракторного парка.

Темами курсовых проектов (КП) является разработка ресурсосберегающих технологий в условиях отделения сельскохозяйственного предприятия, расчет машинно-тракторного парка, расчет уборочно-транспортного комплекса.

Курсовой проект состоит из расчетно-пояснительной записки на 30-45 страницах и трех чертежей формата А1.

Курсовой проект выполнятся в соответствии с заданием и графиком работы, выданными руководителем проекта.

Содержание графической части КП включает:

Операционно-технологическая карта на возделывание и уборку сельскохозяйственной культуры – 1 лист.

Графики загрузки тракторов по маркам с кривой наработки – 1 лист.

График работы уборочно-транспортного комплекса – 1 лист.

3.5. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля №1.

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Операционно-технологическая карта на возделывание и уборку сельскохозяйственной культуры.
2. Технология отвальной и безотвальной обработки почвы. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.
3. Технология предпосевной обработки почвы. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.
4. Технология посева яровых зерновых культур. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.
5. Технология посева озимых культур. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.

6. Технология ухода за растениями. Агрегаты, эксплуатационные показатели.

7. Технология внесения удобрений. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.

8. Технология снегозадержания. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.

9. Требования к выбору технических средств.

10. Валовый сбор зерна, определение себестоимости производства с.-х. культуры, методы снижения себестоимости.

11. Комплектование агрегатов в зависимости от вида сельскохозяйственной операции.

12. Определение сменной производительности МТА.

13. Эксплуатационные показатели МТА.

14. Определение наработки агрегата в у.э.га.

15. Корректировка операционно-технологической карты.

16. Система машин в сельскохозяйственном производстве.

17. Понятие «условный эталонный трактор», «условный эталонный гектар».

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Эталонная сменная наработка по маркам трактора.

2. Документация, используемая при выполнении механизированных работ.

3. Влияние почвенно-климатических условий на работу агрегатов.

4. Технологии трехфазной уборки зерновых. В каких случаях применяется трехфазная уборка?

5. Современные технические средства для внесения минеральных удобрений.

6. Современные технические средства для опрыскивания растений.

7. Оборудование для заправки МТА.

8. Оборудование, используемое на механизированных токах.

9. Технические средства для заправки сеялок семенами.

10. Технология и технические средства подготовки минеральных удобрений к применению.

11. Агрегаты и технические средства, применяемые для боронования посевов.

12. Тяжелые, средние и легкие бороны. Применение, виды, различия, особенности конструкции и эксплуатации

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Общая характеристика объема проектирования МТП и инженерно-технического обеспечения.

2. Определить объем работ в у.э.га Uэ, если известно количество нормо-смен m = 80 и эталонная сменная норма выработки $W_{га}^{э}$ = 20 у.э.га.

3. Расчет потребности в рабочей силе для эксплуатации МТП. Количество механизаторов, занятых с.-х. работах, количество вспомогательных рабочих.

4. Годовые планы работ по маркам трактора. Нормативная наработка трактора условных эталонных гектарах.

5. Определить количество норма-смен m, если известно, что объем работ в физических гектарах $U_{ф.га}$ = 2000 га, сменная норма выработки $W_{см}$ = 16 га.

6. Определить инвентарный парк тракторов $М_{инв}$, если известен эксплуатационный парк $М_{э}$ = 40 единиц, и коэффициент технической готовности $\eta_{т.г}$ = 0,96.

7. Диспетчерская служба.

8. Методы расчета машинно-тракторного парка.

9. Определить эталонную сменную норму выработки $W_{га}^{э}$, если коэффициент перевода физ. трактора в условный $К_{пер}$ = 2,57, нормативное время смены $Т_{см}^{н}$ =7 ч.

10. Определение количества выбора с.-х. машин в хозяйстве.

11. Определить общий расход топлива Q, если объем работ в у.э.га составляет 2400 у.э.га, расход топлива на 1 у.э.га q = 3,5 л.

12. Определение общего расхода топлива.

13. Определить плотность механизированных работ П, если известен объем работ в «условных эталонных гектарах» $U_{у.э.га}$ = 3200 у.э.га., площадь F = 2900 га.

14. Нормативный метод расчета МТП. Определение объема работ в физических гектарах.

15. Определить объем работ в у.э.га Uэ, если известно количество нормо-смен m = 80 и эталонная сменная норма выработки $W_{га}^{э}$ = 20 у.э.га.

16. Организовать работы уборочно-транспортного комплекса на заготовке рассыпного сена на площади 200 га, при урожайности травы 120 ц/га . Хозяйство располагает техникой: КПС-5Г, ГВР-6,0, ПК-1,6А, ПФ-0,5, МТЗ-82.2, ХТЗ-150К.

Определить:

1. Технологическую схему заготовки сена с названиями скомплектованных агрегатов.

2. Производительность и количество агрегатов при соблюдении условия неразрывности технологического процесса уборки сена с поля за 4 дня.

3. Потребность в дизельном топливе при расходе агрегатом 0,8 кг на единицу работы.

17. Графоаналитический метод расчета состава МТП.

18. Определить инвентарный парк тракторов $М_{инв}$, если известен эксплуатационный парк $М_{э}$ = 50 единиц, и коэффициент технической готовности $\eta_{т.г}$ = 0,97.

19. Критерии, определяющие выбор с.-х. работ для марки трактора.

20. Эксплуатационный и инвентарный парк тракторов.

21. Определить общий расход топлива Q, если объем работ в у.э.га составляет 1200 у.э.га, расход топлива на 1 у.э.га q = 2,0 л.

22. Расчет количества агрегатов для выполнения сельскохозяйственной операции.

23. Определить коэффициент сменности $К_{см}$, если известно максимальное рабочее время $Т_{раб}^{max}$ = 14 ч, нормативное время смены $Т_{см}^{н}$ = 7 ч.

24. Построение и корректировка графиков машиноиспользования.

25. Энерговооруженность труда.

26. Определить общий расход топлива Q, если объем работ в у.э.га составляет 1200 у.э.га, расход топлива на 1 у.э.га q = 2,8 л.

27. Организовать работы технического комплекса на заготовке прессованного сена 2000 т при урожайности травосмеси 25 т/га. Поля хозяйства ровные с длиной 600 – 800 м. Скирдование сена производится по краю поля.

Определить:

1. Возможные технологические схемы заготовки кормов в хозяйстве с указанием названия и марок современных машин для выполнения операций по указанным схемам.

2. Количество рулонных пресс-подборщиков для заготовки сена в хозяйстве, если непроизводительные затраты времени при этом будут 20%. Обосновать состав звеньев для погрузки, транспортировки и укладки на хранение прессованного сена.

3. Определить потребность в дизельном топливе на период уборки.

28. Коэффициент использования тракторного парка данной марки.

29. Определить плотность механизированных работ П, если известен объем работ в «условных эталонных гектарах» $U_{у.э.га}$ = 3500 у.э.га., площадь F = 3200 га.

30. Методы корректировки графиков машиноиспользования.

31. Определить коэффициент сменности $К_{см}$, если известно максимальное рабочее время $Т_{раб}^{max}$ = 14 ч, нормативное время смены $Т_{см}^{н}$ = 7 ч.

32. Интегральная кривая наработки агрегатов. Пути повышения наработки агрегатов.

33. Определить эталонную сменную норму выработки $W_{га}^{э}$, если коэффициент перевода физ. трактора в условный $К_{пер}$ = 2,57, нормативное время смены $Т_{см}^{н}$ =7 ч.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Коэффициент технической готовности тракторов.

2. Технические комплексы для очистки, сушки и хранения зерна.

3. Технические средства, применяемые для междурядной культивации пропашных культур.

4. Ресурсосберегающая технология возделывания и уборки сахарной свеклы.

5. Агрегаты и технические средства для уборки, транспортировки и погрузки корнеклубнеплодов.

6. Технология заготовки сена в тюках. Технические средства для прессования, погрузки и транспортировки.

7. Технология заготовки соломы. Технические средства, агрегаты.

8. Технология снегозадержания. Агрегаты.

9. Технология кротования почвы. Агрегаты.

Вопросы рубежного контроля № 3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Структура УТК.

2. Определить кол-во автомобилей ГАЗ-САЗ-3507 при транспортировке зерна от комбайнов Q=3600т за $Д_р$=6 дней. Плечо перевозки составляет 5 км; среднетехническая скорость а/м $\upsilon_{ср}$=40 км/ч; время загрузки а/м $t_{загр}$=0,15 ч; время разгрузки $t_{разгр}$=0,05 ч.

3. Методы корректировки графиков загрузки комбайнов.

4. Определить кол-во комбайнов «Енисей-950» при прямом комбайнировании рапса за 7 дней. Если объем работ F=900 га. Пропускная способность П=7кг/с. Урожайность зерна q=12ц/га; соломистость δ=1:1,1. Непроизводительные затраты времени смены 20%.

5. Объемы уборочных работ (график). Производительность комбайна по пропускной способности.

6. В хозяйстве имеется 1750 га посевов озимой пшеницы. Посевы чистые, одновременно созревающие и находящиеся в стадии конца восковой спелости. Высота хлебостоя – 70 см. Урожайность – 30 ц/га, соотношение массы зерна и соломы составляет 1:1. В нем имеются комбайны «Нива–Эффект» с хедерами ХС-5-1200 и измельчителями ПУН-5, автомобиль ГАЗ-САЗ-3507 грузоподъемностью 4,3 т., 2ПТС-4-887А с объемом кузова 45 $м^3$, которые агрегатируются с тракторами МТЗ-82.2, погрузчики ПФ-0,5. Убрать пшеницу следует за 6 рабочих дней.

Определить:

1. Производительность комбайна (коэффициент использования времени смены τ=0,65) и необходимое количество комбайнов.

2. Необходимое количество автомобилей для отвозки зерна от комбайнов (объем бункера комбайна $V_б$ = 3 $м^3$, объемная масса зерна – 850 кг/$м^3$, расстояние транспортировки – 8 км, среднетехническая скорость автомобиля – 40 км/ч, время разгрузки автомобиля – 0,1 час, время выгрузки зерна из бункера комбайна $t_в$ = 0,08 ч.).

3. Места прокосов для транспортных магистралей на поле.

7. Определить кол-во звеньев для лущения стерни при F=1000 га после уборке озимой пшеницы в срок $Д_р$=9 дней.

7. Документация движения зерна по мехтоку.

8. Определить кол-во комбайнов марки «Вектор-410» при прямом комбайнировании озимой пшеницы за 9 дней, если ширина захвата жатки комбайна $В_р$=6 м; непроизводительные затраты времени смены 18%, $Т_{см}$=16ч.

9. Звено ТО комбайнов. Назначение, состав.

10. Определение количества транспортных средств для вывоза зерна.

11. Организовать уборочно-транспортный комплекс для отвоза зерна от трех комбайнов «Вектор–410» на расстояние 8 км автомобилями ГАЗ–САЗ–3507 (Г=4 т). Время выгрузки зерна из бункера – 0,075 ч, а разгрузки на току – 0,15 ч. Урожайность зерна – 32 ц/га.

Определить:

Обеспечить условие неразрывности технологического процесса уборки.

12. Определить производительность комбайна «Вектор-410» в объеме убранного урожая при прямом комбайнировании озимой пшеницы, если пропускная способность МСУ П=7,6 кг/с; урожайность зерна q=18ц/га; соломистость хлебной массы δ=1:1,2. Непроизводительные затраты времени 18% от $Т_{см}$.

13. Звено уборки незерновой части урожая. Назначение, агрегаты.

14. Определить кол-во агрегатов для сволакивания соломы с общей площади F=1600 га за $Д_р$= 8 дней.

15. Звено послеуборочной обработки почвы.

16. Последовательность выполнения операций по уборке незерновой части урожая. Агрегаты.

17. Организовать работы технического комплекса на заготовке прессованного сена 2000 т при урожайности травосмеси 25 т/га. Поля хозяйства ровные с длиной 600 – 800 м. Скирдование сена производится по краю поля.

Определить:

1. Возможные технологические схемы заготовки кормов в хозяйстве с указанием названия и марок современных машин для выполнения операций по указанным схемам.

2. Количество рулонных пресс-подборщиков для заготовки сена в хозяйстве, если непроизводительные затраты времени при этом будут 20%. Обосновать состав звеньев для погрузки, транспортировки и укладки на хранение прессованного сена.

17. Рассчитать кол-во агрегатов ТО для комбайновых звеньев, если эксплуатационное кол-во комбайнов $М_э$=11; коэффициент технической готовности $\eta_{т.г.}$=0,75.

18. Определить кол-во звеньев для лущения стерни при F=1200 га после уборке озимой пшеницы в срок $Д_р$=9 дней.

19. Способы заготовки соломы. Агрегаты.

20. Определить кол-во комбайнов «Дон-1500Б» при прямом комбайнировании ячменя за 5 дней. Если объем работ F=1600 га. Пропускная

способность П=10кг/с. Урожайность зерна q=16ц/га; соломистость δ=1:1,2. Непроизводительные затраты времени смены 18%.

21. Технологический процесс доработки зерна на мехтоку (схема).

22. Определить кол-во автомобилей ГАЗ-САЗ-3507 при транспортировке зерна от комбайнов Q=2800т за $Д_р$=6 дней. Плечо перевозки составляет 5 км; среднетехническая скорость а/м $V_{ср}$=40 км/ч; время загрузки а/м $t_{загр}$=0,15 ч; время разгрузки $t_{разгр}$=0,05 ч.

23. Производительность комбайна через пропускную способность в объеме убранного урожая.

24. Определить кол-во комбайнов марки «Вектор-410» при прямом комбайнировании яровой пшеницы за 8 дней, если ширина захвата жатки комбайна $B_р$=7 м; непроизводительные затраты времени смены 20%, $T_{см}$=14ч.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Передвижные бункеры и компенсаторы зерна.
2. Технические средства для транспортировки зерна.
3. Технические средства, применяемые для раздельной уборки зерновых.
4. Приспособления и адаптеры, применяемые для уборки подсолнечника.
5. Приспособления и адаптеры, применяемые для уборки кукурузы на зерно.
6. Переоснащение зерноуборочного комбайна для уборки подсолнечника.
7. Переоснащение зерноуборочного комбайна для уборки кукуруз на зерно.
8. Технология уборки гороха. Технические средства для уборки.
9. Технология уборки бобовых культур. Агрегаты для уборки.
10. Технология уборки рапса. Технические средства.
11. Технические условия на уборку зерновых колосовых.
12. Технические условия на уборку подсолнечника.

Вопросы, выносимые на экзамен

1. Операционно-технологическая карта на возделывание и уборку сельскохозяйственной культуры.
2. Технология отвальной и безотвальной обработки почвы. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.
3. Технология предпосевной обработки почвы. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.
4. Технология посева яровых зерновых культур. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.
5. Технология посева озимых культур. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.

6. Технология ухода за растениями. Агрегаты, эксплуатационные показатели.

7. Технология внесения удобрений. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.

8. Технология снегозадержания. Агрегаты, их эксплуатационные показатели.

9. Организовать работы уборочно-транспортного комплекса на заготовке рассыпного сена на площади 200 га, при урожайности травы 120 ц/га . Хозяйство располагает техникой: КПС-5Г, ГВР-6,0, ПК-1,6А, ПФ-0,5, МТЗ-82.2, ХТЗ-150К.

Определить:

1. Технологическую схему заготовки сена с названиями скомплектованных агрегатов.

2. Производительность и количество агрегатов при соблюдении условия неразрывности технологического процесса уборки сена с поля за 4 дня.

3. Потребность в дизельном топливе при расходе агрегатом 0,8 кг на единицу работы.

10. Требования к выбору технических средств.

11. Валовый сбор зерна, определение себестоимости производства с.-х. культуры, методы снижения себестоимости.

12. Комплектование агрегатов в зависимости от вида сельскохозяйственной операции.

13. Определение сменной производительности МТА.

14. Эксплуатационные показатели МТА.

15. Определение наработки агрегата в у.э.га.

16. Корректировка операционно-технологической карты.

17. Система машин в сельскохозяйственном производстве.

18. Понятие «условный эталонный трактор», «условный эталонный гектар».

19. Структура УТК.

20. Определить кол-во автомобилей ГАЗ-САЗ-3507 при транспортировке зерна от комбайнов Q=3600т за $Д_р$=6 дней. Плечо перевозки составляет 5 км; среднетехническая скорость а/м $V_{ср}$=40 км/ч; время загрузки а/м $t_{загр}$=0,15 ч; время разгрузки $t_{разгр}$=0,05 ч.

21. Методы корректировки графиков загрузки комбайнов.

22. Определить кол-во комбайнов «Енисей-950» при прямом комбайнировании рапса за 7 дней. Если объем работ F=1200 га. Пропускная способность П=7кг/с. Урожайность зерна q=11 ц/га; соломистость δ=1:1,1. Непроизводительные затраты времени смены 20%.

23. Объемы уборочных работ (график). Производительность комбайна по пропускной способности.

24. Определить кол-во звеньев для лущения стерни при F=1000 га после уборке озимой пшеницы в срок $Д_р$=9 дней.

25. Документация движения зерна по мехтоку.

26. Определить кол-во комбайнов марки «Вектор-410» при прямом комбайнировании озимой пшеницы за 9 дней, если ширина захвата жатки комбайна $B_р$=6 м; непроизводительные затраты времени смены 18%, $T_{см}$=16ч.

27. Звено ТО комбайнов. Назначение, состав.

28. Определение количества транспортных средств для вывоза зерна.

29. Определить производительность комбайна «Вектор-410» в объеме убранного урожая при прямом комбайнировании озимой пшеницы, если пропускная способность МСУ П=7,6 кг/с; урожайность зерна q=18ц/га; соломистость хлебной массы δ=1:1,2. Непроизводительные затраты времени 18% от $T_{см}$.

30. Звено уборки незерновой части урожая. Назначение, агрегаты.

31. Определить кол-во агрегатов для сволакивания соломы с общей площади F=1600 га за $Д_р$= 8 дней.

32. Звено послеуборочной обработки почвы.

33. Последовательность выполнения операций по уборке незерновой части урожая. Агрегаты.

34. Рассчитать кол-во агрегатов ТО для комбайновых звеньев, если эксплуатационное кол-во комбайнов $М_э$=11; коэффициент технической готовности $\eta_{т.г.}$=0,75.

35. Определить кол-во звеньев для лущения стерни при F=1200 га после уборке озимой пшеницы в срок $Д_р$=9 дней.

36. Способы заготовки соломы. Агрегаты.

37. Определить кол-во комбайнов «Дон-1500Б» при прямом комбайнировании ячменя за 5 дней. Если объем работ F=1800 га. Пропускная способность П=10кг/с. Урожайность зерна q=18ц/га; соломистость δ=1:1,2. Непроизводительные затраты времени смены 20 %.

38. Технологический процесс доработки зерна на мехтоку (схема).

39. Определить кол-во автомобилей ГАЗ-САЗ-3507 при транспортировке зерна от комбайнов Q=2900т за $Д_р$=7 дней. Плечо перевозки составляет 6 км; среднетехническая скорость а/м $V_{ср}$=40 км/ч; время загрузки а/м $t_{загр}$=0,16 ч; время разгрузки $t_{разгр}$=0,05 ч.

40. Производительность комбайна через пропускную способность в объеме убранного урожая.

41. Определить кол-во комбайнов марки «Вектор-410» при прямом комбайнировании яровой пшеницы за 8 дней, если ширина захвата жатки комбайна $B_р$=7 м; непроизводительные затраты времени смены 20%, $T_{см}$=14ч.

42. Общая характеристика объема проектирования МТП и инженерно-технического обеспечения.

43. В хозяйстве имеется 1800 га посевов озимой пшеницы. Посевы чистые, одновременно созревающие и находящиеся в стадии конца восковой спелости. Высота хлебостоя – 72 см. Урожайность – 32 ц/га, соотношение массы зерна и соломы составляет 1:1. В нем имеются комбайны «Нива–Эффект» с хедерами ХС-5-1200 и измельчителями ПУН-5, автомобиль ГАЗ-САЗ-3507 грузоподъемностью 4,2 т., 2ПТС-4-887А с объемом кузова 45 $м^3$, которые

агрегатируются с тракторами МТЗ-82.1, погрузчики ПФ-0,5Б. Убрать пшеницу следует за 7 рабочих дней.

Определить:

1. Производительность комбайна (коэффициент использования времени смены τ=0,65) и необходимое количество комбайнов.

2. Необходимое количество автомобилей для отвозки зерна от комбайнов (объем бункера комбайна $V_б$ = 3 м^3, объемная масса зерна – 850 кг/м^3, расстояние транспортировки – 9 км, среднетехническая скорость автомобиля – 40 км/ч, время разгрузки автомобиля – 0,1 час, время выгрузки зерна из бункера комбайна $t_в$ = 0,08 ч.).

44. Определить объем работ в у.э.га Uэ, если известно количество нормо-смен m = 80 и эталонная сменная норма выработки $W_{га}^{э}$ = 20 у.э.га.

45. Расчет потребности в рабочей силе для эксплуатации МТП. Количество механизаторов, занятых с.-х. работах, количество вспомогательных рабочих.

46. Годовые планы работ по маркам трактора. Нормативная наработка трактора условных эталонных гектарах.

47. Определить количество норма-смен m, если известно, что объем работ в физических гектарах $U_{ф.га}$ = 2000 га, сменная норма выработки $W_{см}$ = 16 га.

48. Определить инвентарный парк тракторов $M_{инв}$, если известен эксплуатационный парк $M_э$ = 40 единиц, и коэффициент технической готовности $\eta_{т.г}$ = 0,96.

49. Диспетчерская служба.

50. Методы расчета машинно-тракторного парка.

51. Определить эталонную сменную норму выработки $W_{га}^{э}$, если коэффициент перевода физ. трактора в условный $К_{пер}$ = 2,57, нормативное время смены $T_{см}^{н}$ =7 ч.

52. Определение количества выбора с.-х. машин в хозяйстве.

53. Определить общий расход топлива Q, если объем работ в у.э.га составляет 2400 у.э.га, расход топлива на 1 у.э.га q = 3,5 л.

54. Определение общего расхода топлива.

55. Определить плотность механизированных работ П, если известен объем работ в «условных эталонных гектарах» $U_{у.э.га}$ = 3200 у.э.га., площадь F = 2900 га.

56. Нормативный метод расчета МТП. Определение объема работ в физических гектарах.

57. Определить объем работ в у.э.га Uэ, если известно количество нормо-смен m = 80 и эталонная сменная норма выработки $W_{га}^{э}$ = 20 у.э.га.

58. Графоаналитический метод расчета состава МТП.

59. Определить инвентарный парк тракторов $M_{инв}$, если известен эксплуатационный парк $M_э$ = 50 единиц, и коэффициент технической готовности $\eta_{т.г}$ = 0,97.

60. Критерии, определяющие выбор с.-х. работ для марки трактора.

61. Эксплуатационный и инвентарный парк тракторов.

62. Определить общий расход топлива Q, если объем работ в у.э.га составляет 1200 у.э.га, расход топлива на 1 у.э.га q = 2,0 л.

63. Расчет количества агрегатов для выполнения сельскохозяйственной операции.

64. Определить коэффициент сменности $К_{см}$, если известно максимальное рабочее время $Т_{раб}^{max}$ = 14 ч, нормативное время смены $Т_{см}^{н}$ = 7 ч.

65. Построение и корректировка графиков машиноиспользования.

66. Энерговооруженность труда.

67. Определить общий расход топлива Q, если объем работ в у.э.га составляет 1200 у.э.га, расход топлива на 1 у.э.га q = 2,8 л.

68. Коэффициент использования тракторного парка данной марки.

69. Определить плотность механизированных работ П, если известен объем работ в «условных эталонных гектарах» $U_{у.э.га}$ = 3500 у.э.га., площадь F = 3200 га.

70. Методы корректировки графиков машиноиспользования.

71. Определить коэффициент сменности $К_{см}$, если известно максимальное рабочее время $Т_{раб}^{max}$ = 14 ч, нормативное время смены $Т_{см}^{н}$ = 7 ч.

72. Интегральная кривая наработки агрегатов. Пути повышения наработки агрегатов.

73. Определить эталонную сменную норму выработки $W_{га}^{э}$, если коэффициент перевода физ. трактора в условный $К_{пер}$ = 2,57, нормативное время смены $Т_{см}^{н}$ =7 ч.

Образец билета

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Саратовский государственный аграрный университет имени Н. И. Вавилова

Кафедра« Техническое обеспечение АПК»

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 32

по дисциплине «Проектирование и инженерно-техническое обеспечение МТП»

1. Операционно-технологическая карта на возделывание и уборку сельскохозяйственной культуры.
2. Понятие «условный эталонный трактор», «условный эталонный гектар».
3. В хозяйстве имеется 1800 га посевов озимой пшеницы. Посевы чистые, одновременно созревающие и находящиеся в стадии конца восковой спелости. Высота хлебостоя – 72 см. Урожайность – 32 ц/га, соотношение массы зерна и соломы составляет 1:1. В нем имеются комбайны «Нива–Эффект» с хедерами ХС-5-1200 и измельчителями ПУН-5, автомобиль ГАЗ-САЗ-3507 грузоподъемностью 4,2 т., 2ПТС-4-887А с объемом кузова 45 $м^3$, которые агрегатируются с тракторами МТЗ-82.1, погрузчики ПФ-0,5Б. Убрать пшеницу следует за 7 рабочих дней.

Определить:

1. Производительность комбайна (коэффициент использования времени смены τ=0,65) и необходимое количество комбайнов.
2. Необходимое количество автомобилей для отвозки зерна от комбайнов (объем бункера комбайна $V_б$ = 3 $м^3$, объемная масса зерна – 850 кг/$м^3$, расстояние транспортировки – 9 км, среднетехническая скорость автомобиля – 40 км/ч, время разгрузки автомобиля – 0,1 час, время выгрузки зерна из бункера комбайна $t_в$ = 0,08 ч.).

Зав. кафедрой **Макаров С.А.**

« 18 » декабря 2019 г.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения обучающихся, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Проектирование и инженерно-техническое обеспечение МТП» осуществляется через проведение входного, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы промежуточного и итогового контроля, порядок начисления баллов и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 7.

Таблица 7

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. В ответе обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
				практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудов-летвори-тельно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлет-ворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1 Критерии оценки устного ответа

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: выбора технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методы оценки и анализа работы МТП, методы проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методы проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции;

умения: разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации;

владение навыками: проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП,

эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

Критерии оценки

отлично	обучающийся: – демонстрирует знание о: выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – сформировано умение разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации; – успешное и системное владение навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
хорошо	обучающийся: – демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбору и комплектованию машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – в целом успешное, разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации;, задания и самостоятельная работа,

	предусмотренные программой дисциплины, выполнены полностью, но не совсем верно; – в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
удовлетворительно	обучающийся: – демонстрирует знания только основного материала по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, слабо ориентируется в методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции – плохое, не системное умение разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации, задания и самостоятельная работа предусмотренная программой дисциплины выполнены не полностью, с ошибками; – обучающийся плохо владеет навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, не имеет представления о методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – не умеет разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных

	средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации, большинство заданий и самостоятельная работа, предусмотренные программой дисциплины, не выполнены; – не владеет навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

4.2.2 Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

знания: выбора технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методы оценки и анализа работы МТП, методы проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методы проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции;

умения: разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации;

владение навыками: проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

Критерии оценки лабораторных работ

отлично	обучающийся: – демонстрирует знание о: выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – сформировано умение разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации; – успешное и системное владение навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
хорошо	обучающийся: – демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбору и комплектованию машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – в целом успешное, разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации;, задания и самостоятельная работа, предусмотренные программой дисциплины, выполнены полностью, но не совсем верно; – в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий

	и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
удовлетворительно	обучающийся: – демонстрирует знания только основного материала по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, слабо ориентируется в методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции – плохое, не системное умение разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации, задания и самостоятельная работа предусмотренная программой дисциплины выполнены не полностью, с ошибками; – обучающийся плохо владеет навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, не имеет представления о методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – не умеет разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации, большинство заданий и самостоятельная работа, предусмотренные программой дисциплины, не выполнены; – не владеет навыками проектирования и разработки нестандартных

	средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

4.2.3 Критерии оценки практических занятий

При выполнении практических занятий обучающийся демонстрирует:

знания: выбора технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методы оценки и анализа работы МТП, методы проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методы проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции;

умения: разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации;

владение навыками: проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

Критерии оценки выполнения практических занятий

отлично	обучающийся: – демонстрирует знание о: выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и

	проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – сформировано умение разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации; – успешное и системное владение навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
хорошо	обучающийся: – демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбору и комплектованию машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – в целом успешное, разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации;, задания и самостоятельная работа, предусмотренные программой дисциплины, выполнены полностью, но не совсем верно; – в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
удовлетворительно	обучающийся: – демонстрирует знания только основного материала по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, слабо ориентируется в методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного

	комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции – плохое, не системное умение разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации, задания и самостоятельная работа предусмотренная программой дисциплины выполнены не полностью, с ошибками; – обучающийся плохо владеет навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, не имеет представления о методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – не умеет разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации, большинство заданий и самостоятельная работа, предусмотренные программой дисциплины, не выполнены; – не владеет навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

4.2.4 Критерии оценки выполнения курсового проекта

При выполнении курсового проекта обучающийся демонстрирует:

знания: выбора технологий и технических средств для производства

конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методы оценки и анализа работы МТП, методы проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методы проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции;

умения: разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации;

владение навыками: проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

Критерии оценки выполнения курсового проекта

отлично	обучающийся: – демонстрирует знание о: выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – сформировано умение разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации; – успешное и системное владение навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

хорошо	обучающийся: – демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбору и комплектованию машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – в целом успешное, разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации;, задания и самостоятельная работа, предусмотренные программой дисциплины, выполнены полностью, но не совсем верно; – в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
удовлетворительно	обучающийся: – демонстрирует знания только основного материала по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, слабо ориентируется в методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции – плохое, не системное умение разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации, задания и самостоятельная работа предусмотренная программой дисциплины выполнены не полностью, с ошибками; – обучающийся плохо владеет навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях

	производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, не имеет представления о методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – не умеет разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации, большинство заданий и самостоятельная работа, предусмотренные программой дисциплины, не выполнены; – не владеет навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

4.2.5 Критерии оценки реферата

При написании реферата обучающийся демонстрирует:

знания: выбора технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методы оценки и анализа работы МТП, методы проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методы проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции;

умения: разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для

производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации;

владение навыками: проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

Критерии оценки

отлично	обучающийся: – демонстрирует знание о: выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – сформировано умение разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации; – успешное и системное владение навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
хорошо	обучающийся: – демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбору и комплектованию машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, методах оценки и анализа работы МТП, методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – в целом успешное, разрабатывать и проектировать технологии для

	производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации;, задания и самостоятельная работа, предусмотренные программой дисциплины, выполнены полностью, но не совсем верно; – в целом успешное, сопровождающееся отдельными ошибками, владение навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
удовлетворительно	обучающийся: – демонстрирует знания только основного материала по выбору технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, слабо ориентируется в методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции – плохое, не системное умение разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации, задания и самостоятельная работа предусмотренная программой дисциплины выполнены не полностью, с ошибками; – обучающийся плохо владеет навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.
неудовлетворительно	обучающийся: – не знает значительной части программного материала, очень плохо ориентируется в выборе технологий и технических средств для производства конечной продукции, подбора и комплектования машинно-тракторных агрегатов, определения и планирования состава МТП для с.-х предприятия, не имеет представления о методах проектирования технических заданий для разработки нестандартных средств механизации для повышения эффективности использования МТП, методах проектирования машин и их рабочих органов, технологий производства сельскохозяйственной продукции, методах проектирования МТП, уборочно-транспортного комплекса, корректировки графиков машиноиспользования, загрузки комбайнов с

	разработкой нестандартных средств механизации, методы анализа и проектирования механизированных технологий производства сельскохозяйственной продукции; – не умеет разрабатывать и проектировать технологии для производства конечной продукции с использованием нестандартных средств механизации, планировать состав МТП для с.-х предприятия, анализировать технологии для производства конечной продукции, работу МТП, корректировать его работу, применяя нестандартные средства механизации, большинство заданий и самостоятельная работа, предусмотренные программой дисциплины, не выполнены; – не владеет навыками проектирования и разработки нестандартных средств механизации для использования их в технологиях производства конечной продукции и работе МТП, анализа технологий и работы МТП, эффективности использования технических средств, корректировки операционных технологий и графиков использования МТП и зерноуборочных комбайнов.

Разработчик: доцент, Старцев А. С.

(подпись)