Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

дисциплины Б1.В.03 «Основы теории сельскохозяйственных машин»

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки «Технические системы в агробизнесе»

Квалификация выпускника бакалавр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

дисциплины Б1.В.03 «Основы теории сельскохозяйственных машин»

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	ПК-1.1 ПК-1.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	8
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	3
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	5

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

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций для курсовой работы

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.2 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
ПК-1 ПК-1.1	Знать расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации.	Фрагментарные знания расчета технических средств и проектирования состава машинно-тракторного парка в организации / Отсутствие знаний	Неполные знания расчета технических средств и проектирования состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания расчета технических средств и проектирования состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированные и систематические знания расчета технических средств и проектирования состава машинно-тракторного парка в организации
	Уметь: проводить расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации.	Фрагментарное умение проводить расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации / Отсутствие знаний	Неполное умение проводить расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умение проводить расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированные и систематические умения проводить расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации
	Владеть: расчетом технических средств и проектированием состава машинно-тракторного парка в организации.	Фрагментарное владение расчетом технических средств и проектированием состава машинно-тракторного парка в организации / Отсутствие знаний	Неполные владение расчетом технических средств и проектированием состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы владение расчетом технических средств и проектированием состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированное и систематическое владение расчетом технических средств и проектированием состава машинно-трактор-ного парка в организации
ПК-1 ПК-1.3	Знать: проектирование узлов и механизмов технических средств и режимов их работы.	Фрагментарные знания проектирования узлов и механизмов технических средств и режимов их работы / Отсутствие знаний	Неполные знания проектирования узлов и механизмов технических средств и режимов их работы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания проектирования узлов и механизмов технических средств и режимов их работы	Сформированные и систематические знания проектирования узлов и механизмов технических средств и режимов их работы

1	2	3	4	5	6
ПК-1 ПК-1.3	Уметь: проектировать узлы и механизмы технических средств и вычислять режимы их работы.	Фрагментарное умение проектировать узлы и механизмы технических средств и вычислять режимы их работы / Отсутствие знаний	Неполное умение проектировать узлы и механизмы технических средств и вычислять режимы их работы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умение проектировать узлы и механизмы технических средств и вычислять режимы их работы	Сформированные и систематические умения проектировать узлы и механизмы технических средств и вычислять режимы их работы
	Владеть: проектированием узлов и механизмов технических средств и расчетом режимов их работы.	Фрагментарное владение проектированием узлов и механизмов технических средств и расчетом режимов их работы / Отсутствие знаний	Неполные владение проектированием узлов и механизмов технических средств и расчетом режимов их работы	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы проектированием узлов и механизмов технических средств и расчетом режимов их работы	Сформированное и систематическое владение проектированием узлов и механизмов технических средств и расчетом режимов их работы

1.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций курсовой работы

Оценка	**Критерии**
1	**2**
Отлично	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

1.4 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций для экзамена

Сформированность компетенций по дисциплине оценивается 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

1.5 Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат обучения по дисциплине	Критерии и показатели оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5	6
ПК-1 ПК-1.1	Знать расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации.	Фрагментарные знания расчета технических средств и проектирования состава машинно-тракторного парка в организации / Отсутствие знаний	Неполные знания расчета технических средств и проектирования состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания расчета технических средств и проектирования состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированные и систематические знания расчета технических средств и проектирования состава машинно-тракторного парка в организации
	Уметь: проводить расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации.	Фрагментарное умение проводить расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации / Отсутствие знаний	Неполное умение проводить расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умение проводить расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированные и систематические умения проводить расчет технических средств и проектирование состава машинно-тракторного парка в организации
	Владеть: расчетом технических средств и проектированием состава машинно-тракторного парка в организации.	Фрагментарное владение расчетом технических средств и проектированием состава машинно-тракторного парка в организации / Отсутствие знаний	Неполные владение расчетом технических средств и проектированием состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы владение расчетом технических средств и проектированием состава машинно-тракторного парка в организации	Сформированное и систематическое владение расчетом технических средств и проектированием состава машинно-тракторного парка в организации
ПК-1 ПК-1.3	Знать: проектирование узлов и механизмов технических средств и режимов их работы.	Фрагментарные знания проектирования узлов и механизмов технических средств и режимов их работы / Отсутствие знаний	Неполные знания проектирования узлов и механизмов технических средств и режимов их работы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания проектирования узлов и механизмов технических средств и режимов их работы	Сформированные и систематические знания проектирования узлов и механизмов технических средств и режимов их работы

1	2	3	4	5	6
ПК-1 ПК-1.3	Уметь: проектировать узлы и механизмы технических средств и вычислять режимы их работы.	Фрагментарное умение проектировать узлы и механизмы технических средств и вычислять режимы их работы / Отсутствие знаний	Неполное умение проектировать узлы и механизмы технических средств и вычислять режимы их работы	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы умение проектировать узлы и механизмы технических средств и вычислять режимы их работы	Сформированные и систематические умения проектировать узлы и механизмы технических средств и вычислять режимы их работы
	Владеть: проектированием узлов и механизмов технических средств и расчетом режимов их работы.	Фрагментарное владение проектированием узлов и механизмов технических средств и расчетом режимов их работы / Отсутствие знаний	Неполные владение проектированием узлов и механизмов технических средств и расчетом режимов их работы	Сформированное, но содержащие отдельные пробелы проектированием узлов и механизмов технических средств и расчетом режимов их работы	Сформированное и систематическое владение проектированием узлов и механизмов технических средств и расчетом режимов их работы

1.6 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме экзамена

Оценка	**Критерии**
1	**2**
Отлично	ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, проявлена готовность к дискуссии, студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг типовых и нетиповых задач, студент проявил высокую эрудицию и свободное владение материалом дисциплины
Хорошо	ответы на вопросы преимущественно правильные, но недостаточно четкие, студент способен самостоятельно воспроизводить и применять соответствующие знания, умения и навыки для решения типовых задач дисциплины, может выполнять поиск и использование новой информации для выполнения новых профессиональных действий на основе полностью освоенных знаний, умений и навыков соответствующих компетенций
Удовлетворительно	ответы на вопросы не полные, на некоторые ответ не получен, знания, умения, навыки сформированы на базовом уровне, студенты частично, с помощью извне (например, с использованием наводящих вопросов, ассоциативного ряда понятий и т.д.) могут воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки
Неудовлетворительно	на большую часть вопросов ответы не были получены, либо они показали полную некомпетентность студента в материале дисциплины, студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки у студента не выявлены

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

2.1 ПРИМЕРНАЯ ТЕМА КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа по дисциплине ***Основы теории сельскохозяйственных машин*** выполняются в шестом (восьмом) семестре по одной из двух тем: «Обоснование параметров рабочих органов зерноуборочного комбайна» или «Расчет сеялки точного посева пропашных культур».

2.2. Вопросы к экзамену

№ вопроса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Почва как объект механической обработки. Исследование технологических свойств почвы.	ПК-1.1, ПК-1.3
2	Влияние технологических свойств почвы на характер ее деформации клином.	ПК-1.1, ПК-1.3
3	Сопротивление почвы различным видам деформаций.	ПК-1.1, ПК-1.3
4	Общие принципы построения рабочих поверхностей плужных корпусов.	ПК-1.1, ПК-1.3
5	Определение максимальной глубины вспашки.	ПК-1.1, ПК-1.3
6	Рациональная формула В.П. Горячкина для тягового сопротивления плуга.	ПК-1.1, ПК-1.3
7	КПД плуга и особенности его определения.	ПК-1.1, ПК-1.3
8	Условие равновесия навесного плуга в вертикальной и горизонтальной плоскостях.	ПК-1.1, ПК-1.3
9	Основы теории резания лезвием. Удельная энергоемкость процесса.	ПК-1.1, ПК-1.3
10	Соотношение между диаметром и радиусом кривизны сферического диска, технологическая характеристика этих параметров, угла заточки и заднего угла.	ПК-1.1, ПК-1.3
11	Качество обработки почвы, зависимость высоты гребней от диаметра диска, расстояния между дисками и угла атаки.	ПК-1.1, ПК-1.3
12	Клин. Взаимодействие простого клина с почвой.	ПК-1.1, ПК-1.3
13	Режимы качения, кинематика и динамика катка.	ПК-1.1, ПК-1.3
14	Взаимодействие трехгранного клина с почвой.	ПК-1.1, ПК-1.3
15	Рабочие органы культиваторов, обоснование параметров, размещение на раме.	ПК-1.1, ПК-1.3
16	Показатель кинематического режима ротационных рабочих органов.	ПК-1.1, ПК-1.3
17	Подача на нож фрезы, влияние ее значения на качество работы.	ПК-1.1, ПК-1.3
18	Силовая и энергетическая характеристики фрез.	ПК-1.1, ПК-1.3
19	Обоснование параметров и режимов работы катушечного высевающего аппарата.	ПК-1.1, ПК-1.3
20	Кинематический расчет высевающей системы пропашных сеялок.	ПК-1.1, ПК-1.3
21	Обоснование объемов семенного и тукового бункеров сеялок.	ПК-1.1, ПК-1.3
22	Анализ работы сошников различных конструкций.	ПК-1.1, ПК-1.3
23	Оценка работы пневмовакуумного высевающего аппарата.	ПК-1.1, ПК-1.3
24	Автоматизация контроля технологического процесса сеялки.	ПК-1.1, ПК-1.3
25	Применение методов мат. статистики для оценки качества посева и посадки.	ПК-1.1, ПК-1.3
26	Уравнение движения частиц удобрений по лопатке центробежного аппарата.	ПК-1.1, ПК-1.3
27	Уравнение относительной скорости движения частиц удобрений по лопатке центробежного аппарата.	ПК-1.1, ПК-1.3
28	Обоснование формы бункера машины для внесения минеральных удобрений.	ПК-1.1, ПК-1.3
29	Определение абсолютной скорости движения частиц удобрений при сходе с радиальной лопатки центробежного аппарата.	ПК-1.1, ПК-1.3
30	Исследование характеристик потока удобрений на выходе из центробежного аппарата.	ПК-1.1, ПК-1.3
31	Характеристики зоны рассева удобрений центробежным аппаратом.	ПК-1.1, ПК-1.3
32	Влияние параметров зоны рассева на распределение удобрений по ширине рассева.	ПК-1.1, ПК-1.3

1	2	3
33	Влияние перекрытия смежных проходов агрегата на равномерность распределения удобрений по ширине.	ПК-1.1, ПК-1.3
34	Типы маркеров для разбрасывателей минеральных удобрений.	ПК-1.1, ПК-1.3
35	Возможности использования системы ГЛОНАСС при внесении удобрений.	ПК-1.1, ПК-1.3
36	Понятие об эффективной и оптимальной ширине рассева.	ПК-1.1, ПК-1.3
37	Определение мощности, необходимой для привода центробежного аппарата.	ПК-1.1, ПК-1.3
38	Определение неравномерности распределения удобрений по результатам испытаний.	ПК-1.1, ПК-1.3
39	Определение режимов работы опрыскивателей.	ПК-1.1, ПК-1.3
40	Интенсивность дождя, условия равномерности полива, дальность, производительность.	ПК-1.1, ПК-1.3
41	Связь между углами в трехгранном клине.	ПК-1.1, ПК-1.3
42	Оборот пласта и его устойчивость.	ПК-1.1, ПК-1.3
43	Особенности рабочих поверхностей корпусов для скоростной вспашки.	ПК-1.1, ПК-1.3
44	Теоретические основы технологического процесса вспашки.	ПК-1.1, ПК-1.3
45	Силы, действующие на корпус плуга.	ПК-1.1, ПК-1.3
46	силовая характеристика стрельчатой лапы	ПК-1.1, ПК-1.3
47	Определение параметров стрельчатой лапы культиватора	ПК-1.1, ПК-1.3
48	Размещение лап на раме культиватора.	ПК-1.1, ПК-1.3
49	Размещение зубьев на раме бороны.	ПК-1.1, ПК-1.3
50	Определение параметров сферических дисков и размещение сферических дисков на оси батареи.	ПК-1.1, ПК-1.3
51	Силы, действующие на сферический диск и равновесие дисковой батареи.	ПК-1.1, ПК-1.3
52	Технологические свойства зерновых культур.	ПК-1.1, ПК-1.3
53	Классификация и характеристики режущих аппаратов.	ПК-1.1, ПК-1.3
54	Классификация механизмов привода режущих аппаратов.	ПК-1.1, ПК-1.3
55	Кинематические характеристики сегментно-пальцевого режущего аппарата.	ПК-1.1, ПК-1.3
56	Определение мощности на привод ножа.	ПК-1.1, ПК-1.3
57	Классификация мотовил и их характеристика.	ПК-1.1, ПК-1.3
58	Уравнения движения и скорости конца планки мотовила.	ПК-1.1, ПК-1.3
59	Уравнение траектории движения конца планки мотовила.	ПК-1.1, ПК-1.3
60	Обоснование значения показателя кинематического режима работы мотовила.	ПК-1.1, ПК-1.3
61	Условие защемления стебля режущей парой.	ПК-1.1, ПК-1.3
62	Определение отгиба стеблей и высоты стерни.	ПК-1.1, ПК-1.3
63	Определение радиуса мотовила.	ПК-1.1, ПК-1.3
64	Коэффициент воздействия мотовила на стебли.	ПК-1.1, ПК-1.3
65	Фазы взаимодействия мотовила с ножом.	ПК-1.1, ПК-1.3
66	Классификация и характеристика молотильных аппаратов.	ПК-1.1, ПК-1.3
67	Основное уравнение молотильного барабана.	ПК-1.1, ПК-1.3
68	Критическая угловая скорость молотильного барабана.	ПК-1.1, ПК-1.3
6	Классификация и характеристики соломотрясов.	ПК-1.1, ПК-1.3
70	Методика определения сепарирующей способности соломотряса.	ПК-1.1, ПК-1.3
71	Потери зерна и длина соломотряса.	ПК-1.1, ПК-1.3
72	Толщина слоя соломы на соломотрясе.	ПК-1.1, ПК-1.3
73	Уравнение движения тела по решету (на примере правых интервалов).	ПК-1.1, ПК-1.3
74	Скорость и перемещение тела вверх по решету.	ПК-1.1, ПК-1.3
75	Средние скорости движения материала по решету и относительно решета.	ПК-1.1, ПК-1.3
76	Отрыв материала от поверхности решета.	ПК-1.1, ПК-1.3
77	Частные случаи движения материала по поверхности решета. Полярная номограмма.	ПК-1.1, ПК-1.3
78	Классификация и характеристики вентиляторов.	ПК-1.1, ПК-1.3
79	Давление вентилятора, способы определения.	ПК-1.1, ПК-1.3
80	Основное уравнение вентилятора.	ПК-1.1, ПК-1.3
81	Теоретическая характеристика вентилятора. Формы лопастей.	ПК-1.1, ПК-1.3

1	2	3
82	Основные соотношения вентиляторов.	ПК-1.1, ПК-1.3
83	Механическое подобие вентиляторов. Подбор вентиляторов.	ПК-1.1, ПК-1.3
84	Характеристики вентиляторов.	ПК-1.1, ПК-1.3
85	Методика исследования аэродинамических свойств семян.	ПК-1.1, ПК-1.3
86	Свойства зерна и растений как объектов сушки и консервирования.	ПК-1.1, ПК-1.3
87	Требования к безотходному хранению урожая.	ПК-1.1, ПК-1.3
88	Выбор решет семяочистительной машины	ПК-1.1, ПК-1.3
89	Обоснование и выбор схем очистки и определение производительности.	ПК-1.1, ПК-1.3
90	Схема размещения решет в семяочистительных машинах.	ПК-1.1, ПК-1.3

2.3 ПРИМЕРНЫЕ ВАРИАНТЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

1. По кинематической схеме записать формулу определения передаточного числа механизма.
2. Определение отгиба стеблей и высоты стерни.
3. Расчет параметров решет семяочистительной машины.

2.4 ОБРАЗЕЦ ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО БИЛЕТА

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г. ЗЕРНОГРАДЕ

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль подготовки: «Технические системы в агробизнесе»

Дисциплина «Основы теории сельскохозяйственных машин»

Курс 3; 4

Утверждено
на заседании кафедры
Т и СМ АПК

Протокол №7
от 17 декабря 2020г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Методика исследования аэродинамических свойств семян.
2. Рациональная формула В.П. Горячкина для тягового сопротивления плуга.
3. Уравнения движения и скорости конца планки мотовила.

Зав. кафедрой _____ (подпись) (Ф.И.О)

Экзаменатор _____ (подпись) (Ф.И.О.)

---

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.

2. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-01-20 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2020. – 8 с.

3. Рабочая программа дисциплины Б1.В.03 «Основы теории сельскохозяйственных машин» / разраб. В.И. Хижняк. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2024. – 19 с.

4. Положение о курсовом проектировании СМК-П-02.01-02-17 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2017. – 8 с.