

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 31.07.2026 14:27:41

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Белгородский государственный аграрный университет
имени В.Я. Горина»

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ



УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана инженерного факультета
кандидат технических наук, доцент

А.Н. Макаренко

27.05.2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Технология сельскохозяйственного
машиностроения»

наименование дисциплины (модуля)

Направление подготовки/специальность: 35.03.06 – «Агроинженерия»
шифр, наименование

Направленность (профиль): «Техническая эксплуатация сельскохозяй-
ственной техники и оборудования»

Квалификация – бакалавр

Год начала подготовки: 2026

п. Майский 2026

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 35.03.06 - Агроинженерия (квалификация – бакалавр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 г. № 813;

- порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 05.04.2017 г. №301;

- профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 2 сентября 2020 года № 555н;

Составители:. канд. техн. наук Новицкий Александр Сергеевич, доцент инженерного факультета, доцент, канд. техн. наук Сахнов Андрей Васильевич

Рассмотрена на заседании методической комиссии инженерного факультета 27.05.2026 г., протокол №3-25/26

Председатель методической комиссии _____ Чехунов О.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы

_____ Казаков К.В.

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков в области технологии с.-х. машиностроения в соответствии с современными требованиями ресурсосбережения и охраны окружающей среды для конструирования содержания учебного материала по общепрофессиональной и специальной подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена с использованием передовых отраслевых технологий в процессе обучения рабочей профессии.

1.2 Задачи дисциплины – освоение методов проектирования технологических процессов изготовления машин с наименьшей себестоимостью и высотой производительностью труда в соответствии с требованиями качества и на этой основе конструирование содержания учебного материала по общепрофессиональной и специальной подготовке рабочих, служащих и специалистов среднего звена с использованием передовых отраслевых технологий в процессе обучения рабочей профессии.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1 Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Технология сельскохозяйственного машиностроения» относится к дисциплинам части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.08) основной образовательной программы.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Математика, начертательная геометрия и инженерная графика, топливо и смазочные материалы, материаловедение и технология конструкционных материалов, теоретическая механика и теория машин и механизмов, детали машин и основы конструирования, гидравлика, метрология, стандартизация и сертификация, тракторы и автомобили, сельскохозяйственные машины
Требования к предварительной подготовке обучающихся	знать: ➤ методы и средства определения основных физико-механических и химических свойств веществ. уметь: ➤ оформлять, представлять, описывать исходные данные и состояние, результаты работы на языке символов (терминов, формул), введенных и используемых в курсе согласно систем СИ, ЕСКД, ЕСТД, отраслевых стандартов и профессиональной коммуникации; ➤ выбирать необходимые приборы и оборудование для проведения необходимых анализов и запланированных экспериментов;

	➤ высказывать, формулировать, выдвигать гипотезы о причинах возникновения отказа при эксплуатации техники, о путях ее развития и последствиях; ➤ планировать свою деятельность по изучению курса и решению задач курса; ➤ рассчитывать, определять, находить, вычислять, оценивать, измерять признаки, параметры, характеристики, величины, состояния, используя известные модели, методы, средства, приемы, алгоритмы, закономерности; ➤ выбирать способы, методы, приемы, алгоритмы, средства, критерии для решения различных задач; ➤ контролировать, проверять, осуществлять самоконтроль до, в ходе и после выполнения работы; ➤ пользоваться справочной, нормативной, методической, научно-технической литературой и периодической литературой; ➤ формулировать, ставить, формализовать проблемы, вопросы и задачи. <i>владеть:</i> ➤ навыками работы с компьютером как средством управления информацией; ➤ организовывать планирование, анализ, самооценку своей учебно-познавательной деятельности; ➤ систематизировать полученные результаты; ➤ навыками получения и оценки результатов измерений, обобщения информации, описания результатов, представления выводов и предложений; ➤ находить нестандартные способы решения задач; ➤ обобщать, интерпретировать полученные результаты по заданным или определенным критериям; ➤ прогнозировать и моделировать развитие событий, результаты математического или физического эксперимента, последствия своих действий (решений, профессиональной деятельности).
--	---

Освоение дисциплины «Технология сельскохозяйственного машиностроения» необходимо как предшествующее для написания выпускной квалификационной работы.

III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1	Способен организовывать полный цикл технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации, с учётом сезонности сельскохозяйственных работ, требований надёжности техники, экономической эффективности и современных цифровых инструментов управления	ПК-1.1 Способен разрабатывать и обосновывать годовые планы технического осмотра и ремонта сельскохозяйственной техники с учётом фактической нагрузки и сезонной загрузки и в период полевых работ	Знать: структуру и содержание производственных и технологических процессов в сельскохозяйственном машиностроении; типы предприятий и их характерные особенности; основы базирования и виды баз в машиностроении; факторы, влияющие на точность и качество обработки деталей машин; основные принципы проектирования технологических процессов механической обработки.
			Уметь: проектировать технологические процессы обработки деталей и сборки машин в условиях серийного производства; выбирать при проектировании необходимое технологическое оборудование и технологическую оснастку; определять режимы резания и производить техническое нормирование.
			Владеть: навыками разработки документации на технологические процессы и разработки технологической оснастки.

IV ОБЪЕМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы (в соответствии с учебным планом)	Объем учебной работы, час	
	Очная	Заочная
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)		
Семестр изучения дисциплины	7	7
Общая трудоемкость, всего, час	108	108
зачетные единицы	3	3
1. Контактная работа		
1.1 Контактная аудиторная работа (всего)	52,4	18,6
В том числе:		
Лекции (<i>Лек</i>)	18	6
Лабораторные занятия (<i>Лаб</i>)		
Практические занятия (<i>Пр</i>)	32	10
Установочные занятия (<i>УЗ</i>)	-	2
Предэкзаменационные консультации (<i>Конс</i>)	2	-
Текущие консультации (<i>ТК</i>)	-	-
1.2. Промежуточная аттестация		
Зачет (<i>КЗ</i>)	-	-
Экзамен (<i>КЭ</i>)	0,4	0,4
Выполнение курсовой работы (проекта) (<i>КНКП</i>)	-	-
Выполнение контрольной работы (<i>ККН</i>)	-	0,2
1.3. Контактная внеаудиторная работа (контроль)	18	4
2. Самостоятельная работа обучающихся (всего)	37,6	85,4
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала	5	20
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям	10	20
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	5	20
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	7,6	15,4
Подготовка к экзамену	10	10

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практические занятия	Самостоятельная работа
Модуль №1 "Основные понятия и определения в технологии машиностроения"	20	4	8	8	34	3	7	24
1. Производственный и технологический процессы в машиностроении и их характеристика	5	1	2	2	9	1	2	6
2. Выбор заготовок и методов их изготовления	5	1	2	2	9	1	2	6
3. Припуски на механическую обработку	5	1	2	2	7,5	0,5	1	6
4. Базирование деталей при обработке на станках	5	1	2	2	8,5	0,5	2	6
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
Модуль №2 "Обеспечение точности и качества поверхностей при проектировании технологических процессов"	21	3	12	6	14	1	1	12
1. Точность механической обработки	7	1	4	2	4,5	0,5	-	4
2. Качество обработанной поверхности	7	1	4	2	4,5	0,5	-	4
3. Технологичность конструкции изделий	7	1	4	2	5	-	1	4
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
Модуль №3 "Проектирование технологической оснастки"	11	1	4	6	21,6	1	1	19,6
1. Проектирование технологической оснастки	11	1	4	6	21,6	1	1	19,6
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>	0	-	-	-	0	-	-	-
Модуль №4 "Технология производства типовых деталей машин и основы сборки машин"	35,6	10	8	17,6	32	1	1	30

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	7	1	4	2	3,1	0,1	-	3
2. Технология производства валов	3	1	-	2	4,1	0,1	-	4
3. Технология изготовления цилиндрических зубчатых колес	3	1	-	2	4,1	0,1	-	4
4. Технология производства червяков и червячных колес	3	1	-	2	2,1	0,1	-	2
5. Технология изготовления корпусных деталей	3	1	-	2	2,1	0,1	-	2
6. Технология изготовления деталей рабочих органов и трансмиссий сельскохозяйственных машин	2	1	-	1	4,1	0,1	-	4
7. Технология изготовления типовых деталей двигателей	2	1	-	1	4,1	0,1	-	4
8. Основные понятия о технологии сборки машин	4	1	2	1	3,1	0,1	1	2
9. Разработка типовых технологических процессов сборки	3	1	-	2	3,1	0,1	-	3
10. Разработка технологических процессов сборки сельскохозяйственных орудий, агрегатов и машин	5,6	1	2	2,6	2,1	0,1	-	2
Итоговое занятие по модулю 4	0	-	-	-	0	-	-	-
Предэкзаменационные консультации	2				-			
Текущие консультации	-							
Установочные занятия	-							
Промежуточная аттестация	4,4				4,4			
Контактная аудиторная работа (всего)	52,4	18	32		18,6	6	10	

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час							
	Очная форма обучения				Заочная форма обучения			
	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практич. занятия	Самостоятельная работа
<i>Контактная внеаудиторная работа (всего)</i>	18				4			
<i>Самостоятельная работа (всего)</i>	37,6				85,6			
<i>Общая трудоемкость</i>	108				108			

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины
Модуль №1 "Основные понятия и определения в техно-логии машиностроения"
<i>1. Производственный и технологический процессы в машиностроении и их характеристика</i>
1.1. Изделия машиностроительного производства
1.2. Производственный и технологический процессы
1.3. Типы производства
1.4. Дифференциация и концентрация технологического процесса
<i>2. Выбор заготовок и методов их изготовления</i>
2.1. Основные понятия и общие положения
2.2. Последовательность выбора заготовок
2.3. Характеристика методов получения заготовок
<i>3. Припуски на механическую обработку</i>
3.1. Основные положения для расчета припусков
3.2. Методы определения припусков
3.3. Расчет размеров заготовки
<i>4. Базирование деталей при обработке на станках</i>
4.1. Общие понятия о базировании.
4.2. Классификация баз и их характеристика.
4.3. Способы установки деталей. Правило шести точек.
<i>Итоговое занятие по модулю 1</i>
Модуль 2. "Обеспечение точности и качества поверхностей при проектировании технологических процессов"
<i>1. Точность механической обработки</i>
1.1. Классификация погрешностей механической обработки.
1.2. Факторы, влияющие на точность механической обработки, и суммирование элементарных погрешностей
1.3. Статистические методы анализа точности
1.4. Методы оценки надежности технологических систем по параметрам точности
1.5. Управление точностью механической обработки

Наименование модулей и разделов дисциплины
1.6. Достижимая и экономическая точность
2. Качество обработанной поверхности
2.1. Понятие о качестве обработанной поверхности
2.2. Шероховатость и волнистость поверхности
2.3. Влияние способов обработки и режимов резания на шероховатость и физико-механические свойства поверхностного слоя
2.4. Влияние качества обработанной поверхности деталей на долговечность работы машин и механизмов
3. Технологичность конструкции изделий
3.1. Основные сведения
3.2. Показатели технологичности конструкции детали
3.3. Технологический контроль конструкторской документации
<i>Итоговое занятие по модулю 2</i>
Модуль 3. "Проектирование технологической оснастки"
1. Проектирование технологической оснастки
1.1. Общие сведения о приспособлениях
1.2. Классификация приспособлений
1.3. Структура приспособлений
1.4. Проектирование приспособлений
1.5. Расчет экономической эффективности применения приспособлений
<i>Итоговое занятие по модулю 3</i>
Модуль 4. "Технология производства типовых деталей машин и основы сборки машин"
1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
2. Технология производства валов
2.1. Характерные особенности конструкций валов и основные требования к точности их изготовления
2.2. Типовые технологические процессы обработки валов.
2.3. Изготовление ступенчатых валов.
2.4. Контроль валов
3. Технология изготовления цилиндрических зубчатых колес
3.1. Служебное назначение и типовые конструкции зубчатых колес
3.2. Материалы, применяемые для изготовления зубчатых колес
3.3. Технические требования к зубчатым колесам
3.4. Методы получения заготовок
3.5. Основные схемы базирования
3.6. Типовой технологический процесс изготовления одновенцовых зубчатых колес
3.7. Контроль зубчатых колес
4. Технология производства червяков и червячных колес
4.1. Конструкции червячных передач и материалы, применяемые для их изготовления
4.2. Технологические требования на изготовление червячных передач
4.3. Технология изготовления червяков и червячных колес
4.4. Контроль червячных колес и червяков
5. Технология изготовления корпусных деталей
5.1. Характеристика корпусных деталей
5.2. Материалы и заготовки для корпусных деталей

Наименование модулей и разделов дисциплины
5.3. Технические требования на изготовление корпусных деталей
5.4. Базирование корпусных деталей
5.5. Типовые маршруты изготовления корпусных деталей
5.6. Контроль корпусных деталей
6. Технология изготовления деталей рабочих органов и трансмиссий сельскохозяйственных машин
6.1. Характеристика деталей
6.2. Изготовление зубьев и штифтов
6.3. Изготовление дисков
6.4. Изготовление лемехов, отвалов, полевых досок плугов и лап культиваторов
6.5. Изготовление сегментов и вкладышей режущих аппаратов
6.6. Изготовление семяпроводов
6.7 Изготовление звеньев цепей
6.8 Изготовление звездочек
6.9. Изготовление шнеков
6.10. Изготовление коленчатых осей и валов
6.11. Изготовление крестовин
6.12. Изготовление пружин и рессор
7. Технология изготовления типовых деталей двигателей
7.1. Технология производства поршней
7.2. Технология производства поршневых колец
7.3. Технология производства поршневых пальцев
7.4. Технология производства шатунов
7.5. Технология производства коленчатых валов
8. Основные понятия о технологии сборки машин
8.1. Понятие о процессах сборки машин и классификация видов сборки
8.2. Организационные формы сборки
8.3. Размерные цепи, их определение, виды
8.4. Методы расчета плоских размерных цепей
8.5. Основные методы достижения точности замыкающего звена
8.6. Проектирование технологических процессов сборки
9. Разработка типовых технологических процессов сборки
9.1. Соединение с натягом
9.2. Клепанные соединения
9.3. Сварные и паяные соединения
9.4. Клеевые соединения
9.5. Резьбовые соединения
10. Разработка технологических процессов сборки сельскохозяйственных орудий, агрегатов и машин
10.1. Сборка сельскохозяйственных орудий
10.2. Сборка двигателей
10.3. Общая сборка машин
10.4. Обкатка и испытание машин и агрегатов
10.5. Окраска машин
<i>Итоговое занятие по модулю 4</i>

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (очная форма обучения)

№ п/п	Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной нагрузки				Форма кон- троля знаний	Количество бал- лов (min)	Количество бал- лов (max)
			Общая трудоем- кость	Лекции	Лабораторно- практ. занятия	Самостоятель- ная работа			
Всего по дисциплине			108	18	32	37,6	экзамен	51	100
I. Рубежный рейтинг							Сумма баллов за модули	31	60
Модуль 1 "Основные понятия и определения в технологии машиностроения"		ПК-1,1	20	4	8	8		7	15
1. Производственный и техноло- гический процессы в машино- строении и их характеристика			5	1	2	2	Защита ПР. Устный опрос		
2. Выбор заготовок и методов их изготовления			5	1	2	2	Защита ПР. Устный опрос		
3. Припуски на механическую обработку			5	1	2	2	Защита ПР. Устный опрос		
4. Базирование деталей при обра- ботке на станках			5	1	2	2	Защита ПР. Устный опрос		
Итоговое занятие по модулю 1			-	-	-	-	Тестовый контроль		
Модуль 2 "Обеспечение точно- сти и качества поверхностей при проектировании техноло- гических процессов"		ПК-1,1	21	3	12	6		8	15
1. Точность механической обра- ботки			7	1	4	2	Защита ПР. Устный опрос		
2. Качество обработанной 3. поверхности			7	1	4	2	Защита ПР. Устный опрос		
4. Технологичность конструк- ции изделий			7	1	4	2	Защита ПР. Устный опрос		
Итоговое занятие по модулю 2			-	-	-	-	Тестовый контроль		
Модуль 3 "Проектирование технологической оснастки"		ПК-1,1	11	1	4	6		8	15
1 Проектирование технологиче- ской оснастки			11	1	4	6	Защита ПР. Устный опрос		
Итоговое занятие по модулю 3			-	-	-	-	Тестовый контроль		
Модуль 4 "Технология произ- водства типовых деталей ма- шин и основы сборки машин"		ПК-1,1	35,6	10	8	17,6		8	15
1. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин			7	1	4	2	Защита ПР. Устный опрос		
2. Технология производства ва- лов			3	1	-	2	Защита ПР. Устный опрос		

№ п/п	Наименование модулей и разделов дисциплины	Формируемые компетенции	Объем учебной нагрузки				Форма кон- троля знаний	Количество бал- лов (min)	Количество бал- лов (max)
			Общая трудоем- кость	Лекции	Лабораторно- практ. занятия	Самостоятель- ная работа			
	3. Технология изготовления ци- линдрических зубчатых колес		3	1	-	2	Защита ПР. Устный опрос		
	4. Технология производства чер- вяков и червячных колес		3	1	-	2	Защита ПР. Устный опрос		
	5. Технология изготовления кор- пусных деталей		3	1	-	2	Защита ПР. Устный опрос		
	6. Технология изготовления дета- лей рабочих органов и трансмис- сий сельскохозяйственных ма- шин		2	1	-	1	Защита ПР. Устный опрос		
	7. Технология изготовления ти- повых деталей двигателей		2	1	-	1	Защита ПР. Устный опрос		
	8. Основные понятия о техноло- гии сборки машин		4	1	2	1	Защита ПР. Устный опрос		
	9. Разработка типовых техноло- гических процессов сборки		3	1	-	2	Защита ПР. Устный опрос		
	10. Разработка технологиче- ских процессов сборки сельско- хозяйственных орудий, агрега- тов и машин		5,6	1	2	2,6	Защита ПР. Устный опрос		
	<i>Итоговое занятие по модулю 4</i>		-	-	-	-	<i>Тестовый контроль</i>		
	II. Творческий рейтинг		-	-	-	-	Участие в кон- ференциях, конкурсах, вы- ставках, напи- сание рефера- тов	2	5
	III. Рейтинг личностных ка- честв							3	10
	IV. Рейтинг сформированно- сти прикладных практических требований							+	+
	V. Промежуточная аттеста- ция						Экзамен	15	25

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно Положению о балльно-рейтинговой системе оценки обучения в ФГБОУ Белгородского ГАУ. Режим доступа: <https://do.belgau.ru> - (логин, пароль)

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	Характеристика рейтингов	Макси- мум баллов
----------	--------------------------	-------------------------

Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, <i>участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.</i>	5
Рейтинг личностных качеств	Оценка личностных качеств обучающихся, проявленных ими в процессе реализации дисциплины (модуля) (дисциплинированность, посещаемость учебных занятий, сдача вовремя контрольных мероприятий, ответственность, инициатива и др.)	10
Рейтинг сформированности прикладных практических требований	Оценка результата сформированности практических навыков по дисциплине (модулю), определяемый преподавателем перед началом проведения промежуточной аттестации и оценивается как «зачтено» или «не зачтено».	+
Промежуточная аттестация	<i>Является</i> результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачета или экзамена. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	25
Итоговый рейтинг	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	67,1-85 баллов	85,1-100 баллов

5.2.2. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На экзамене студент отвечает в письменной, письменно-устной или устной форме на вопросы экзаменационного билета (2 вопроса и задача).

Количественная оценка на экзамене определяется на основании следующих критериев:

- оценку «отлично» заслуживает студент, показавший всестороннее систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала;
- оценку «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе; как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам,

показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

- оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой; как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему проблемы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий; как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжать обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1 Основная литература

1. Технология сельскохозяйственного машиностроения : учебник / М.А. Федоренко, Т.А. Дуюн, Ю.А. Бондаренко, А.А. Погонин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 467 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-013400-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2125022>

2. Погонин, А. А. Технология машиностроения : учебник / А.А. Погонин, А.А. Афанасьев, И.В. Шрубченко. — 3-е изд., доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 530 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — www.dx.doi.org/10.12737/textbook_5a2f89fbb6db93.21283974. - ISBN 978-5-16-013605-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1846181>

3. Технология машиностроения : учебное пособие / В. В. Янпольский, М. В. Яворская, А. А. Насонова, А. И. Насонов. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2025. - 94 с. - ISBN 978-5-7782-5355-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2244502>

6.2 Дополнительная литература

1. Новицкий, А. С. Технология сельскохозяйственного машиностроения : лабораторный практикум [Электронный ресурс] / А. С. Новицкий, С. В. Стребков ; Белгородский ГАУ. - Майский : Белгородский ГАУ, 2016. - 84 с. - Режим доступа: <https://clck.ru/EXV2i>.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа обучающихся заключается в инициативном поиске информации о наиболее актуальных проблемах, которые имеют большое практическое значение и являются предметом научных дискуссий в рамках изучаемой дисциплины.

Самостоятельная работа планируется в соответствии с календарными планами рабочей программы по дисциплине и в методическом единстве с тематикой учебных аудиторных занятий.

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.
Лабораторно-практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (методика полевого опыта), решение задач по алгоритму и решение ситуационных задач Прослушивание аудио- и видеозаписей по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с электронной базой данных кафедры морфологии и физиологии, основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
	и др. Решение ситуационных задач по своему индивидуальному варианту, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. Тестирование - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. Контрольная работа - средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.
Подготовка к экзамену/зачету	При подготовке к экзамену/зачету необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу, полученные навыки по решению ситуационных задач

Приступая к изучению дисциплины, обучающимся необходимо внимательно ознакомиться с тематическим планом занятий, списком рекомендованной литературы.

Преподавание дисциплины предусматривает: лекции, практические (лабораторные) занятия, самостоятельную работу, консультации преподавателя.

Лекции по дисциплине читаются как в традиционной форме, так и с использованием активных форм обучения. Главной задачей каждой лекции является раскрытие сущности темы и анализ ее главных положений. Рекомендуется на первой лекции довести до внимания студентов структуру курса и его разделы, а также рекомендуемую литературу. В дальнейшем указывать начало каждого раздела, суть и его задачи, а, закончив изложение, подводить итог по этому разделу, чтобы связать его со следующим. Содержание лекций определяется рабочей программой курса. Каждая лекция должна охватывать определенную тему курса и представлять собой логически вполне законченную работу. Лучше сократить тему, но не допускать перерыва ее в таком месте, когда основная идея еще полностью не раскрыта. Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется изложение лекционного материала с элементами обсуждения. Лекционный материал должен быть снабжен конкретными примерами. Целями проведения практических занятий являются: установление связей теории с практикой в форме экспериментального подтверждения положений теории; развитие логического мышления; умение выбирать оптимальный метод решения; обучение студентов умению анализировать полученные результаты; контроль самостоятельной работы обучающихся по освоению курса.

Каждое практическое (лабораторное) занятие целесообразно начинать с повторения теоретического материала, который будет использован на нем. Для этого очень важно четко сформулировать цель занятия и основные знания, умения и навыки, которые студент должен приобрести в течение занятия. На практических занятиях преподаватель принимает решенные и оформленные

надлежащим образом различные задания, он должен проверить правильность их оформления и выполнения, оценить глубину знаний данного теоретического материала, умение анализировать и решать поставленные задачи, выбирать эффективный способ решения, умение делать выводы.

В ходе подготовки к практическому (лабораторному) занятию обучающимся следует внимательно ознакомиться с планом, вопросами, вынесенными на обсуждение, изучить соответствующий лекционный материал, предлагаемую литературу. Нельзя ограничиваться только имеющейся учебной литературой (учебниками и учебными пособиями). Обращение к монографиям, статьям из специальных журналов, хрестоматийным выдержкам, а также к материалам средств массовой информации позволит в значительной мере углубить проблему, что разнообразит процесс ее обсуждения. С другой стороны, обучающимся следует помнить, что они должны не просто воспроизводить сумму полученных знаний по заданной теме, но и творчески переосмыслить существующее в современной науке подходы к пониманию тех или иных проблем, явлений, событий, продемонстрировать и убедительно аргументировать собственную позицию.

Теоретический материал по тем темам, которые вынесены на самостоятельное изучение, обучающийся прорабатывает в соответствии с вопросами для подготовки к экзамену. Пакет заданий для самостоятельной работы выдается в начале семестра, определяются конкретные сроки их выполнения и сдачи. Результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем и учитываются при аттестации обучающегося (при сдаче экзамена). Задания для самостоятельной работы составляются, как правило, по темам и вопросам, по которым не предусмотрены аудиторские занятия, либо требуется дополнительно проработать и проанализировать рассматриваемый преподавателем материал в объеме запланированных часов.

Для закрепления теоретического материала обучающиеся выполняют тестовые задания. Их выполнение призвано обратить внимание обучающихся на наиболее сложные, ключевые и дискуссионные аспекты изучаемой темы, помочь систематизировать и лучше усвоить пройденный материал. Такие задания могут быть использованы как для проверки знаний обучающихся преподавателем в ходе проведения промежуточной аттестации на практических занятиях, а также для самопроверки знаний обучающимися.

При самостоятельном выполнении заданий обучающиеся могут выявить тот круг вопросов, который усвоили слабо, и в дальнейшем обратить на них особое внимание. Контроль самостоятельной работы обучающихся по выполнению заданий осуществляется преподавателем с помощью выборочной и фронтальной проверок на практических занятиях.

Консультации преподавателя проводятся в соответствии с графиком, утвержденным на кафедре. Обучающийся может ознакомиться с ним на информационном стенде. При необходимости дополнительные консультации могут быть назначены по согласованию с преподавателем в индивидуальном порядке.

Примерный курс лекций, содержание и методика выполнения практических заданий, методические рекомендации для самостоятельной работы содержатся в УМК дисциплины.

6.3.2 Видеоматериалы

1. Каталог учебных видеоматериалов на официальном сайте ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ Режим доступа:

<https://belgau.ru/InfResource/library/video/mehanizatsiya.php>

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы

Электронные ресурсы свободного доступа	
https://act.su	Каталог специализированной техники АСТ
https://www.agrobase.ru/catalog	Каталог сельскохозяйственной техники
https://rushoz.ru/selhoztehnika/	Сельскохозяйственная техника и оборудование, обзор моделей, технических характеристик и особенностей. Каталог
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека
https://mcx.gov.ru	Министерство сельского хозяйства РФ
http://www.ras.ru	Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса.
https://grnti.ru/?p1=68&p2=85	Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ): 68.85: Механизация и электрификация сельского хозяйства
http://www.cnsnb.ru	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
http://www.rsl.ru	Российская государственная библиотека
http://n-t.ru	Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии.
https://rosinformagrotech.ru	Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Российский научно-исследовательский институт информации и технико-экономических исследований по инженерно-техническому обеспечению агропромышленного комплекса»
Ресурсы ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ	
http://lib.belgau.ru	Электронные ресурсы библиотеки ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ
http://ebs.rgazu.ru	Электронно-библиотечная система (ЭБС) "AgriLib"

http://e.lanbook.com/books	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»
http://www.consultant.ru	СПС Консультант Плюс: Версия Проф

VII Материально-техническое обеспечение дисциплины

7.1. Помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории

Виды помещений	Оборудование и технические средства обучения
№804 Лаборатория технологии сельскохозяйственного машиностроения., ул. Кирова, 20	Специализированная мебель на 26 посадочных мест; рабочее место преподавателя: стол, стул, доска настенная маркерная, комплект плакатов, стенд по дисциплине.
№806 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ул. Кирова, 20	Специализированная мебель на 48 посадочных мест; рабочее место преподавателя: стол, стул, кафедра-трибуна, доска настенная маркерная; проектор EPSON EB-X41; сетевой фильтр, 3м; комплект плакатов.
№810 Лаборатория технических средств обучения, ул. Кирова, 20	Специализированная мебель на 15 посадочных мест; рабочее место преподавателя: стол, стул, доска настенная маркерная; компьютер в сборе ООО "СофтСервис" внешняя видеокарта (15 шт). Имеется система видеонаблюдения
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	Читальный зал №1 (010-012) Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Asus P4BGL-MX\Intel Celeron, 1715 MHz\256 Mб PC2700 DDR SDRAM\ST320014A (20 Гб, 5400 RPM, Ultra-ATA/100)\ NEC CD-ROM CD-3002A\Intel(R) 82845G/GL/GE/PE/GV Graphics Controller, монитор: Proview 777(N) / 786(N) [17" CRT], клавиатура, мышь.) в количестве 10 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ; неттоп Intel NUC BOXNUC8I13BEH2,i3 8109U, 3.6 GHz, 4Gb DDR4/3; Экран Lumien Control LMC-100110 (305*229)/2; мультимедийный-проектор Epson EB-X39/2; акустическая система SVEN SPS-635; микшерный пульт SOUNDKING MIX02AU; вокальный динамический микрофон VOL-TA DM-b58 Читальный зал №2 (009-011) Специализированная мебель; комплект компьютерной техники в сборе (системный блок: Intel 000001101340596/10; монитор: SAMSUNG 000001101340591/100

	настенный плазменный телевизор SAMSUNG PS50C450B1 Black HD (диагональ 127 см); аудиовидео кабель HDMI
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель: 3 стола, 2 полумягких стула, 3 тумбочки, 2 книжных шкафа, 1 шкаф платяной двухстворчатый, 1 сейф. Рабочее место лаборанта: компьютер (системный блок, монитор клавиатура мышь), МФУ BROTHER (принтер, сканер, ксерокс).

7.2. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

Виды помещений	Оборудование
№806 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, ул. Кирова, 20	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
№810 Лаборатория технических средств обучения, ул. Кирова, 20	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.
Помещения для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Белгородского ГАУ (читальные залы библиотеки)	- Microsoft Imagine Premium Electronic Software Delivery. Сублицензионный договор №937/18 на передачу неисключительных прав от 16.11.2018. Срок действия лицензии- бессрочно. - MS Office Std 2010 RUSOPLNL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно. - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год. - Информационно правовое обеспечение "Гарант" (для учебного процесса). Договор №ЭПС-12-119 от 01.09.2012. Срок действия - бессрочно.

	- СПС КонсультантПлюс: Версия Проф. Консультант Финансист. КонсультантПлюс: Консультации для бюджетных организаций. Договор от 01.01.2017. Срок действия - бессрочно. - RHVoice-v0.4-a2 синтезатор речи Программа Balabolka (portable) для чтения вслух текстовых файлов (свободно распространяемое программное обеспечение). - Программа экранного доступа NDVA (свободно распространяемое программное обеспечение).
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	- MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии – бессрочно; - Anti-virus Kaspersky Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор от 10.12.2025 № 200910427125100571-4.0.25.1126) – 522 лицензии. Срок действия лицензии 1 год.

7.3. Электронные библиотечные системы и электронная информационно-образовательная среда

- ЭБС «ZNANIUM.COM», лицензионный договор (неисключительная лицензия) № 409эбс от 30.06.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»;
- ЭБС «AgriLib», дополнительное соглашение № 1 от 31.01.2020/33 к лицензионному договору №ПДД 3/15 на предоставление доступа к электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВПО РГАЗУ от 15.01.2015;
- ЭБС «Лань», лицензионный договор № 1-14-2025 от 06.10.2025 с Обществом с ограниченной ответственностью «Издательство Лань».

VIII. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае обучения в университете инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются особенности психофизического развития, индивидуальные возможности и состояние здоровья таких обучающихся.

Образование обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий). На аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и (или) тифлосурдопереводчиков. Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.). Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению университетом обеспечивается выпуск и использование на учебных занятиях альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы) а также обеспечивает обучающихся надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата материально-технические условия университета обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, а также пребывания в них (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов; наличие специальных кресел и других приспособлений). На аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации лицам с ограниченными возможностями здоровья, имеющим нарушения опорно-двигательного аппарата могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).