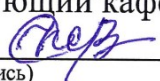


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Кузбасская государственная сельскохозяйственная академия»  
Кафедра агроинженерии

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«01» 09 \_\_\_\_\_ 2023 г., протокол № 1  
заведующий кафедрой  
 О.В. Санкина  
(подпись)

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.Б.ДВ.01.02 РАБОТА В-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОМ КОЛЛЕКТИВЕ**

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

Разработчик: Бережнов Н.Н.

## СОДЕРЖАНИЕ

1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	3
1.1 Перечень компетенций.....	3
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования .....	4
1.3 Описание шкал оценивания .....	12
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий .....	13
2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....	14
2.1 Текущий контроль знаний студентов .....	14
2.2 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской практике.....	14
3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	16

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

## **1.1 Перечень компетенций**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

1. способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе (ПК-1);
2. способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе (ПК-2);
3. способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации (ПК-3);
4. способность анализировать состояние и перспективы развития технических средств агропромышленного комплекса (далее - АПК) и комплексов на их базе (ПСК-3.1);
5. способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления (ПСК-3.2);
6. способность, используя теоретические положения и знание конструкций технических средств АПК, проводить системный анализ и структурно-параметрический синтез технических систем (ПСК-3.3);
7. способность проводить прогнозирование показателей технического уровня технических средств АПК, используя различные методы прогнозирования (ПСК-3.4).

## 1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

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

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

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<b>ПК-1</b> Способность анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен понимать и анализировать конструкцию наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе</i>	<b>Владеть:</b> методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств с использованием графических, аналитических и численных методов <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств с использованием графических, аналитических и численных методов	В целом успешное, но не систематическое владение методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств с использованием графических, аналитических и численных методов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств с использованием графических, аналитических и численных методов	Успешное и систематическое владение методами расчета несущей способности элементов, узлов и агрегатов наземных транспортно-технологических средств с использованием графических, аналитических и численных методов	Собеседование
	<b>Уметь:</b> идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических средствах, оценивать их основные качественные характеристики <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических средствах, оценивать их основные качественные характеристики	В целом успешное, но не систематическое умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических средствах, оценивать их основные качественные характеристики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических средствах, оценивать их основные качественные характеристики	Успешное и систематическое умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях наземных транспортно-технологических средствах, оценивать их основные качественные характеристики	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
			характеристики	характеристики	характеристики	качественные характеристики	
	<b>Знать:</b> назначение и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о назначении и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств	В целом успешные, но не систематические знания о назначении и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о назначении и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств	Успешные и систематические знания о назначении и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств	Собеседование
<b>Второй этап</b> (завершение формирования) <i>Способен анализировать перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе</i>	<b>Владеть:</b> навыками анализа перспектив развития наземных транспортно-технологических средств <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками анализа перспектив развития наземных транспортно-технологических средств	В целом успешное, но не систематическое владение навыками анализа перспектив развития наземных транспортно-технологических средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками анализа перспектив развития наземных транспортно-технологических средств	Успешное и систематическое владение навыками анализа перспектив развития наземных транспортно-технологических средств	Собеседование
	<b>Уметь:</b> определять пути улучшения показателей и характеристик эксплуатационных свойств агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение определять пути улучшения показателей и характеристик эксплуатационных свойств агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств	В целом успешное, но не систематическое умение определять пути улучшения показателей и характеристик эксплуатационных свойств агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы определять пути улучшения показателей и характеристик эксплуатационных свойств агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств	Успешное и систематическое определять пути улучшения показателей и характеристик эксплуатационных свойств агрегатов и систем наземных транспортно-технологических средств	Собеседование
	<b>Знать:</b> тенденции развития конструкции наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и	Не знает	Фрагментарные знания о тенденциях развития конструкции наземных транспортно-технологических средств, их	В целом успешные, но не систематические знания о тенденциях развития конструкции наземных транспортно-технологических средств, их технологического	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о тенденциях развития конструкции наземных транспортно-технологических средств, их	Успешные и систематические знания о тенденциях развития конструкции наземных транспортно-технологических	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	комплексов на их базе <b>З2</b>		технологического оборудования и комплексов на их базе	оборудования и комплексов на их базе	технологического оборудования и комплексов на их базе	средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	
<b>ПК-2</b> Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен понимать структуру любого назначения и функции, выполняемые ее отдельными элементами</i>	<b>Владеть:</b> инженерной терминологией, способностью оценивать и выбирать конструктивные решения с учетом состава и взаимосвязи внутренних, входных, внешних и выходных параметров создаваемых машин <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение инженерной терминологией, способностью оценивать и выбирать конструктивные решения с учетом состава и взаимосвязи внутренних, входных, внешних и выходных параметров создаваемых машин	В целом успешное, но не систематическое владение инженерной терминологией, способностью оценивать и выбирать конструктивные решения с учетом состава и взаимосвязи внутренних, входных, внешних и выходных параметров создаваемых машин	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение инженерной терминологией, способностью оценивать и выбирать конструктивные решения с учетом состава и взаимосвязи внутренних, входных, внешних и выходных параметров создаваемых машин	Успешное и систематическое владение инженерной терминологией, способностью оценивать и выбирать конструктивные решения с учетом состава и взаимосвязи внутренних, входных, внешних и выходных параметров создаваемых машин	Собеседование
	<b>Уметь:</b> анализировать взаимосвязи внутренних, входных, внешних и выходных параметров создаваемых машин <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать взаимосвязи внутренних, входных, внешних и выходных параметров создаваемых машин	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать взаимосвязи внутренних, входных, внешних и выходных параметров создаваемых машин	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать взаимосвязи внутренних, входных, внешних и выходных параметров создаваемых машин	Успешное и систематическое умение анализировать взаимосвязи внутренних, входных, внешних и выходных параметров создаваемых машин	Собеседование
	<b>Знать:</b> функциональную структуру технического объекта	Не знает	Фрагментарные знания о функциональной структуре	В целом успешные, но не систематические знания о функциональной	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о функциональной	Успешные и систематические знания о функциональной	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	любого назначения и функции, выполняемые ее отдельными элементами <b>З1</b>		технического объекта любого назначения и функциях, выполняемых ее отдельными элементами	структуре технического объекта любого назначения и функциях, выполняемых ее отдельными элементами	структуре технического объекта любого назначения и функциях, выполняемых ее отдельными элементами	структуре технического объекта любого назначения и функциях, выполняемых ее отдельными элементами	
<b>ПК-3</b> Способность проводить техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен проводить техническое и организационное обеспечение исследований</i>	<b>Владеть:</b> навыками проведения исследований, применения измерительной техники <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками проведения исследований, применения измерительной техники	В целом успешное, но не систематическое владение навыками проведения исследований, применения измерительной техники	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками проведения исследований, применения измерительной техники	Успешное и систематическое владение навыками проведения исследований, применения измерительной техники	Собеседование
	<b>Уметь:</b> самостоятельно разработать и технически оформить общий план испытаний машины, использовать нормативные документы для составления частных методик исследования на различных этапах испытаний <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение самостоятельно разработать и технически оформить общий план испытаний машины, использовать нормативные документы для составления частных методик исследования на различных этапах испытаний	В целом успешное, но не систематическое умение самостоятельно разработать и технически оформить общий план испытаний машины, использовать нормативные документы для составления частных методик исследования на различных этапах испытаний	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение самостоятельно разработать и технически оформить общий план испытаний машины, использовать нормативные документы для составления частных методик исследования на различных этапах испытаний	Успешное и систематическое умение самостоятельно разработать и технически оформить общий план испытаний машины, использовать нормативные документы для составления частных методик исследования на различных этапах испытаний	Собеседование
	<b>Знать:</b> назначение, устройство и принцип работы нагрузочных испытательных стендов и контрольно-измерительных приборов	Не знает	Фрагментарные знания о назначении, устройствах и принципах работы нагрузочных испытательных стендов и контрольно-	В целом успешные, но не систематические знания о назначении, устройствах и принципах работы нагрузочных испытательных стендов и контрольно-	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о назначении, устройствах и принципах работы нагрузочных испытательных	Успешные и систематические знания о назначении, устройствах и принципах работы нагрузочных испытательных стендов и	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	<b>З1</b>		измерительных приборов	измерительных приборов	стендов и контрольно-измерительных приборов	контрольно-измерительных приборов	
<b>ПСК-3.1</b> Способность анализировать состояние и перспективы развития технических средств агропромышленного комплекса (далее - АПК) и комплексов на их базе							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен понимать и анализировать конструкцию технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе</i>	<b>Владеть:</b> методами расчета несущей способности элементов, узлов и технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе с использованием графических, аналитических и численных методов <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами расчета несущей способности элементов, узлов и технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе с использованием графических, аналитических и численных методов	В целом успешное, но не систематическое владение методами расчета несущей способности элементов, узлов и технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе с использованием графических, аналитических и численных методов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами расчета несущей способности элементов, узлов и технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе с использованием графических, аналитических и численных методов	Успешное и систематическое владение методами расчета несущей способности элементов, узлов и технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе с использованием графических, аналитических и численных методов	Собеседование
	<b>Уметь:</b> идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе, оценивать их основные качественные характеристики <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе, оценивать их основные качественные характеристики	В целом успешное, но не систематическое умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе, оценивать их основные качественные характеристики	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе, оценивать их основные качественные характеристики	Успешное и систематическое умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе, оценивать их основные качественные характеристики	Собеседование



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	<b>Знать:</b> назначение и общую идеологию конструкции узлов, агрегатов и систем технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о назначении и общей идеологии конструкций узлов, агрегатов и систем технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе	В целом успешные, но не систематические знания о назначении и общей идеологии конструкций узлов, агрегатов и систем технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о назначении и общей идеологии конструкций узлов, агрегатов и систем технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе	Успешные и систематические знания о назначении и общей идеологии конструкций узлов, агрегатов и систем технических средств агропромышленного комплекса (далее – АПК) и комплексов на их базе	Собеседование
<b>ПСК-3.2</b> Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов и технических средств их осуществления							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов</i>	<b>Владеть:</b> теоретическими и экспериментальными методами научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение теоретическими и экспериментальными методами научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов	В целом успешное, но не систематическое владение теоретическими и экспериментальными методами научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение теоретическими и экспериментальными методами научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов	Успешное и систематическое владение теоретическими и экспериментальными методами научных исследований по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов	Собеседование
	<b>Уметь:</b> проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов	В целом успешное, но не систематическое умение проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов	Успешное и систематическое умение проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по поиску и проверке новых идей совершенствования технологических процессов	Собеседование
	<b>Знать:</b> методы по поиску и проверке новых идей совершенствования	Не знает	Фрагментарные знания о методах по поиску и проверке новых идей	В целом успешные, но не систематические знания о методах по поиску и проверке	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах по поиску и	Успешные и систематические знания о методах по поиску и проверке	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	технологических процессов <b>З1</b>		совершенствования технологических процессов	новых идей совершенствования технологических процессов	проверке новых идей совершенствования технологических процессов	новых идей совершенствования технологических процессов	
<b>ПСК-3.3</b> Способностью, используя теоретические положения и знание конструкций технических средств АПК, проводить системный анализ и структурно-параметрический синтез технических систем							
<i>Третий этап (завершение формирования)</i> <b>Способен, используя теоретические положения и знание конструкций технических средств АПК, проводить системный анализ и структурно-параметрический синтез технических систем</b>	<b>Владеть:</b> приемами анализа и структурно-параметрического синтеза технических систем <b>В3</b>	Не владеет	Фрагментарное владение приемами анализа и структурно-параметрического синтеза технических систем	В целом успешное, но не систематическое владение приемами анализа и структурно-параметрического синтеза технических систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение приемами анализа и структурно-параметрического синтеза технических систем	Успешное и систематическое владение приемами анализа и структурно-параметрического синтеза технических систем	Собеседование
	<b>Уметь:</b> проводить анализ структуры и функциональные свойства технических систем <b>У3</b>	Не умеет	Фрагментарное умение проводить анализ структуры и функциональные свойства технических систем	В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ структуры и функциональные свойства технических систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ структуры и функциональные свойства технических систем	Успешное и систематическое умение проводить анализ структуры и функциональные свойства технических систем	Собеседование
	<b>Знать:</b> методологические положения теории и принципы технических систем и системного анализа <b>З3</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методологические положения теории и принципы технических систем и системного анализа	В целом успешные, но не систематические знания о методологические положения теории и принципы технических систем и системного анализа	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методологические положения теории и принципы технических систем и системного анализа	Успешные и систематические знания о методологические положения теории и принципы технических систем и системного анализа	Собеседование
<b>ПСК-3.4</b> Способностью проводить прогнозирование показателей технического уровня технических средств АПК, используя различие метода прогнозирования							
<b>Второй этап (завершение формирования)</b> <b>Способен проводить прогнозирование показателей</b>	<b>Владеть:</b> методикой выбора и обоснования геометрических параметров и кинематических	Не владеет	Фрагментарное владение методикой выбора и обоснования геометрических параметров и	В целом успешное, но не систематическое владение методикой выбора и обоснования геометрических параметров и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методикой выбора и обоснования геометрических	Успешное и систематическое владение методикой выбора и обоснования геометрических	Собеседование

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>технического уровня технических средств АПК, используя различия метода</i>	режимов работы рабочих органов технических средств АПК <b>В2</b>		кинематических режимов работы рабочих органов технических средств АПК	кинематических режимов работы рабочих органов технических средств АПК	параметров и кинематических режимов работы рабочих органов технических средств АПК	параметров и кинематических режимов работы рабочих органов технических средств АПК	
	<b>Уметь:</b> выбирать геометрические параметры и кинематические режимы работы основных рабочих органов технических средств АПК <b>У2</b>	Не умеет	Фрагментарное умение выбирать геометрические параметры и кинематические режимы работы основных рабочих органов технических средств АПК	В целом успешное, но не систематическое умение выбирать геометрические параметры и кинематические режимы работы основных рабочих органов технических средств АПК	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выбирать геометрические параметры и кинематические режимы работы основных рабочих органов технических средств АПК	Успешное и систематическое умение выбирать геометрические параметры и кинематические режимы работы основных рабочих органов технических средств АПК	Собеседование
	<b>Знать:</b> методы расчета рабочих и технологических процессов технических средств АПК <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания о методах расчета рабочих и технологических процессов технических средств АПК	В целом успешные, но не систематические знания о методах расчета рабочих и технологических процессов технических средств АПК	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методах расчета рабочих и технологических процессов технических средств АПК	Успешные и систематические знания о методах расчета рабочих и технологических процессов технических средств АПК	Собеседование

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

### 1.3 Описание шкал оценивания

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

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

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

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

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

где n – количество формируемых когнитивных дескрипторов;

$m_i$  – количество оценочных средств i-го дескриптора;

$k_i$  – балльный эквивалент оцениваемого критерия i-го дескриптора;

5 – максимальный балл оцениваемого результата обучения.

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

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

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

#### **1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий**

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

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

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

Итоговая оценка определяется на основании таблицы 2.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

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

### **2.1 Текущий контроль знаний студентов**

#### **Тематика вопросов, задаваемых при защите отчета по практике:**

1. Сформулируйте цели и задачи практики с учетом специфики предприятия.
2. Какой технической литературой, ГОСТами, нормативно-правовой документацией и отраслевыми РД руководствуется предприятие в своей деятельности?
3. Какие современные методы и инженерные методики расчета, обработки и анализа данных применяются?
4. Какие теоретические знания, полученные в ходе обучения, необходимы инженерно-техническому персоналу в их профессиональной деятельности?
5. Какие методы экспериментальной работы применяют лаборатории предприятий при решении производственных задач?
6. В какой форме представляют на предприятиях результаты экспериментальных исследований, режимов работы оборудования?
7. Назовите источники научно-технической информации (журналы, интернет-сайты) по проведению научно-исследовательских работ.

#### **Примерный перечень индивидуальных заданий**

1. перспективы развития предприятия
2. экономическое состояние предприятия
3. технологические возможности предприятия
4. перспективы конструкторских разработок
5. инновации на предприятии
6. новые технические решения, направленные на рост потребительских свойств выпускаемой продукции

## 2.2 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов на научно-исследовательской практике

Студенту рекомендуется:

- изучить программу практики;
- ознакомиться с объектом практики и документацией;
- строго соблюдать правила техники безопасности при производстве электромонтажных и других работ;
- пользоваться исправными инструментами и приспособлениями для безопасного и эффективного выполнения работы;
- регулярно вести дневник практики с указанием видов и объемов произведенных работ.

К отчетным документам о прохождении практики относятся:

1. Отчет о прохождении научно-исследовательской практики, оформленный в соответствии с установленными требованиями.

2. Отзыв о прохождении научно-исследовательской практики студента, составленный руководителем. Для написания отзыва используются данные наблюдений за научно-исследовательской деятельностью студента, результаты выполнения заданий и отчет о практике.

3. Подготовленную по результатам практики презентацию, тезис доклада, публикацию (заявку на изобретение). Отчет и отзыв заверяются подписью научного руководителя.

Содержание отчета.

Текст отчета должен включать следующие основные структурные элементы:

1. Титульный лист.
2. Индивидуальный план научно-исследовательской практики.
3. Введение, в котором указываются: цель, задачи, место, дата начала и продолжительность практики; перечень основных работ и заданий, выполненных в процессе практики.
4. Основная часть, содержащая: методику проведения численного или натурального эксперимента; математическую (статистическую) обработку результатов; • проверку адекватности модели; результаты экспериментальных исследований и их анализ; анализ научной новизны и практической значимости результатов;
5. Заключение, включающее: описание навыков и умений, приобретенных в процессе практики; анализ возможности внедрения результатов исследования, их использования для разработки нового или усовершенствованного продукта или технологии; сведения о возможности патентования и участия в научных конкурсах, инновационных проектах, грантах; апробации результатов исследования на конференциях, семинарах и т.п.; индивидуальные выводы о практической значимости проведенного исследования.
6. Список использованных источников.
7. Приложения.

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

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

- контрольные работы;
- практические работы;

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

Оценка качества подготовки по результатам самостоятельной работы студента ведется:

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

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

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

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

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

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

Защита отчета по практике производится студентом в сроки, устанавливаемые кафедрой в соответствии с учебным графиком.

Руководитель практики от кафедры проверяет правильность выполнения отчета студентом и сделанных выводов, контролирует знание студентом пройденного материала с помощью собеседования.

К защите отчета по практике и зачету допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации.