


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

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
«01» сентября 2022 г., протокол № 1  
заведующий кафедрой

 О.В. Санкина  
(подпись)

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ  
(МОДУЛЯ)**

Б1.Б.23 Проектирование технических средств агропромышленного комплекса

Для студентов специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Разработчик: С.Н. Кравченко

Кемерово 2022

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1 ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....</b>	<b>3</b>
1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования	<b>Ошибка!</b>
1.3 Описание шкал оценивания.....	19
1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий .....	20
<b>2. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.1 Текущий контроль знаний студентов.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
2.2 Вопросы к зачету.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>
<b>3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ .....</b>	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

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

## **1.1 Перечень компетенций**

- ПК-2– Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации;

- ПК-4 – Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности;

- ПК-9 – Способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию;

- ПСК-3.1 – Способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств агропромышленного комплекса (далее - АПК) и комплексов на их базе и используя теоретические положения и знание конструкций технических средств АПК, проводить системный анализ и структурно-параметрический синтез технических систем;

- ПСК-3.3 – Способен разрабатывать агротехнические требования, технические условия, стандарты и технические описания технических средств АПК, обосновывать их внешние характеристики, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством;

- ПСК-3.5 - Способностью разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК и обеспечить его надежность и качество на стадии проектирования.

## 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), 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 (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
ПК-2– Способность проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по совершенствованию наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, техническое и организационное обеспечение исследований, анализ результатов и разработку предложений по их реализации						
Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Второй этап</b> (завершение формирования) <i>Способен проводить теоретические и экспериментальные научные исследования по проверке новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и</i>	<b>Владеть:</b> способностью проводить теоретические научные исследования, направленные на поиск и проверку новых идей, техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований, навыками самостоятельной работы по выполнению отдельных этапов создания новых и модернизации	Не владеет	Фрагментарное владение способностью проводить теоретические научные исследования, направленные на поиск и проверку новых идей, техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований, навыками самостоятельной работы по выполнению отдельных этапов создания новых и	В целом успешное, но не систематическое владение способностью проводить теоретические научные исследования, направленные на поиск и проверку новых идей, техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований, навыками самостоятельной работы по выполнению	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение способностью проводить теоретические научные исследования, направленные на поиск и проверку новых идей, техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований, навыками самостоятельной работы по выполнению отдельных этапов	Успешное и систематическое владение способностью проводить теоретические научные исследования, направленные на поиск и проверку новых идей, техникой подготовки и проведения испытаний и экспериментальных исследований, навыками самостоятельной работы по выполнению отдельных этапов создания новых и модернизации

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<i>создания комплексов на их базе, анализ их результатов и разрабатывать предложения по их реализации</i>	существующих машин, навыками обработки экспериментальных данных, оформления результатов измерений и применения системного подхода в оценке их результатов и принятия технических решений <b>В2</b>		модернизации существующих машин, навыками обработки экспериментальных данных, оформления результатов измерений и применения системного подхода в оценке их результатов и принятия технических решений	отдельных этапов создания новых и модернизации существующих машин, навыками обработки экспериментальных данных, оформления результатов измерений и применения системного подхода в оценке их результатов и принятия технических решений	создания новых и модернизации существующих машин, навыками обработки экспериментальных данных, оформления результатов измерений и применения системного подхода в оценке их результатов и принятия технических решений	существующих машин, навыками обработки экспериментальных данных, оформления результатов измерений и применения системного подхода в оценке их результатов и принятия технических решений
	<b>Уметь:</b> применять методы и планировать проведение теоретических и экспериментальных исследований, направленных на проверку новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, проводить подготовку и пользоваться современным научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов,	умеет	Не	Фрагментарное умение применять методы и планировать проведение теоретических и экспериментальных исследований, направленных на проверку новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, проводить подготовку и пользоваться современным научным оборудованием для проведения испытаний и	В целом успешное, но не систематическое умение применять методы и планировать проведение теоретических и экспериментальных исследований, направленных на проверку новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, проводить подготовку и пользоваться современным научным оборудованием для	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять методы и планировать проведение теоретических и экспериментальных исследований, направленных на проверку новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, проводить подготовку и пользоваться современным научным оборудованием для проведения испытаний и обработки результатов,

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	проводить анализ результатов исследований с формулированием заключительных выводов о результатах <b>У2</b>		обработки результатов, проводить анализ результатов исследований с формулированием заключительных выводов о результатах	проведения испытаний и обработки результатов, проводить анализ результатов исследований с формулированием заключительных выводов о результатах	проводить анализ результатов исследований с формулированием заключительных выводов о результатах	с формулированием заключительных выводов о результатах
	<b>Знать:</b> современные теоретические и экспериментальные методы исследований для проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, применяемое для проведения испытаний и обработки результатов оборудование, методику анализа и оценки результатов испытаний в соответствии с комплексом показателей оценки, условия реализации и внедрения их результатов <b>32</b>	не знает	Фрагментарные знания о современных теоретических и экспериментальных методах исследований для проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, применяемое для проведения испытаний и обработки результатов оборудование, методику анализа и оценки результатов испытаний в соответствии с комплексом показателей оценки, условия реализации и внедрения их результатов	В целом успешные, но не систематические знания о современных теоретических и экспериментальных методах исследований для проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, применяемое для проведения испытаний и обработки результатов оборудование, методику анализа и оценки результатов испытаний в соответствии с комплексом показателей оценки, условия реализации и внедрения их результатов	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных теоретических и экспериментальных методах исследований для проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, применяемое для проведения испытаний и обработки результатов оборудование, методику анализа и оценки результатов испытаний в соответствии с комплексом показателей оценки, условия реализации и внедрения их результатов	Успешные и систематические знания о современных теоретических и экспериментальных методах исследований для проверки новых идей совершенствования наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и создания комплексов на их базе, применяемое для проведения испытаний и обработки результатов оборудование, методику анализа и оценки результатов испытаний в соответствии с комплексом показателей оценки, условия реализации и внедрения их результатов

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
					их результатов	

**ПК-4 – Способность разрабатывать конкретные варианты решения проблем производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности**

<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств</i>	<b>Владеть:</b> навыками разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств <b>В1</b>	Н е владеет	Фрагментарное владение навыками разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств	Успешное и систематическое владение навыками разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств
	<b>Уметь:</b> проводить анализ вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств <b>У1</b>	Н е умеет	Фрагментарное умение проводить анализ вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств	В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств	Успешное и систематическое умение проводить анализ вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств
	<b>Знать:</b> особенности разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств <b>З1</b>	Н е знает	Фрагментарные знания об особенностях разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств	В целом успешные, но не систематические знания об особенностях разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств	Успешные и систематические знания об особенностях разработки конкретных вариантов решения проблем проектирования наземных транспортно-технологических средств

ПК-9 – Способностью организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Второй этап</b> (завершение формирования) <i>Способен организовывать технический контроль при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования, составлять планы, программы, графики работ, сметы, заказы, заявки, инструкции и другую техническую документацию</i>	<b>Владеть:</b> навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации	В целом успешное, но не систематическое владение навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации	Успешное и систематическое владение навыками выбора мероприятий и организации технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации
	<b>Уметь:</b> осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при исследовании,	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при исследовании, проектировании,	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при исследовании,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при	Успешное и систематическое умение осуществлять выбор мероприятий по техническому контролю при исследовании,



Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	проектировании, производстве наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования и разрабатывать различные виды планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации <b>У2</b>		производстве наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования и разрабатывать различные виды планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации	проектировании, производстве наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования и разрабатывать различные виды планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации	исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования и разрабатывать различные виды планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации	проектировании, производстве наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования и разрабатывать различные виды планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации
	<b>Знать:</b> параметры технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования, методику составления планов, программ,	Не знает	Фрагментарные знания о параметрах технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования, методике составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической	В целом успешные, но не систематические знания о параметрах технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования, методике составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о параметрах технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования, методике составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой	Успешные и систематические знания о параметрах технического контроля при исследовании, проектировании, производстве наземных транспортно- технологических средств и их технологического оборудования, методике составления планов, программ, графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
	графиков работ, смет, заказов, заявок, инструкций и другой технической документации <b>32</b>		документации	технической документации	технической документации	

ПСК-3.1 – Способностью анализировать состояние и перспективы развития технических средств агропромышленного комплекса (далее - АПК) и комплексов на их базе и используя теоретические положения и знание конструкций технических средств АПК, проводить системный анализ и структурно-параметрический синтез технических систем

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен понимать и анализировать конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе и прогнозировать планируемую деятельность на основе оценки их теоретических положений</i>	<b>Владеть:</b> методами анализа технических систем, расчета эксплуатационных свойств и качественных показателей элементов, узлов и агрегатов технических средств АПК и комплексов на их базе с использованием графических и аналитических методов <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение методами анализа технических систем, расчета эксплуатационных свойств и качественных показателей элементов, узлов и агрегатов технических средств АПК и комплексов на их базе с использованием графических и аналитических методов	В целом успешное, но не систематическое владение методами анализа технических систем, расчета эксплуатационных свойств и качественных показателей элементов, узлов и агрегатов технических средств АПК и комплексов на их базе с использованием графических и аналитических методов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами анализа технических систем, расчета эксплуатационных свойств и качественных показателей элементов, узлов и агрегатов технических средств АПК и комплексов на их базе с использованием графических и аналитических методов	Успешное и систематическое владение методами анализа технических систем, расчета эксплуатационных свойств и качественных показателей элементов, узлов и агрегатов технических средств АПК и комплексов на их базе с использованием графических и аналитических методов

	<p><b>Уметь:</b> идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств АПК и комплексов на их базе оценивать их основные качественные характеристики и определять пути их улучшения <b>У1</b></p>	Не умеет	<p>Фрагментарное умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств АПК и комплексов на их базе оценивать их основные качественные характеристики и определять пути их улучшения</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств АПК и комплексов на их базе оценивать их основные качественные характеристики и определять пути их улучшения</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств АПК и комплексов на их базе оценивать их основные качественные характеристики и определять пути их улучшения</p>	<p>Успешное и систематическое умение идентифицировать и классифицировать механизмы и устройства, используемые в конструкциях технических средств АПК и комплексов на их базе оценивать их основные качественные характеристики и определять пути их улучшения</p>
	<p><b>Знать:</b> назначение и основные понятия теории конструкции узлов, агрегатов и систем технических средств АПК и комплексов на их базе <b>З1</b></p>	Не знает	<p>Фрагментарные знания о назначении и основных понятиях теории конструкции узлов, агрегатов и систем технических средств АПК и комплексов на их базе</p>	<p>В целом успешные, но не систематические знания о назначении и основных понятиях теории конструкции узлов, агрегатов и систем технических средств АПК и комплексов на их базе</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о назначении и основных понятиях теории конструкции узлов, агрегатов и систем технических средств АПК и комплексов на их базе</p>	<p>Успешные и систематические знания о назначении и основных понятиях теории конструкции узлов, агрегатов и систем технических средств АПК и комплексов на их базе</p>
<p><b>Второй этап</b> (продолжение формирования) <i>Способен оценивать конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе с учетом анализа и прогнозирования перспектив развития</i></p>	<p><b>Владеть:</b> методами расчета параметров конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе на основе анализа перспектив развития с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик <b>В2</b></p>	Не владеет	<p>Фрагментарное владение методами расчета параметров конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе на основе анализа перспектив развития с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик</p>	<p>В целом успешное, но не систематическое владение методами расчета параметров конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе на основе анализа перспектив развития с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик</p>	<p>В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами расчета параметров конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе на основе анализа перспектив развития с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик</p>	<p>Успешное и систематическое владение методами расчета параметров конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе на основе анализа перспектив развития с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик</p>

	<p><b>Уметь:</b> анализировать структуры технических систем и обосновывать параметры конструкции технических средств АПК с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик <b>У2</b></p>	Не умеет	Фрагментарное умение анализировать структуры технических систем и обосновывать параметры конструкции технических средств АПК с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик	В целом успешное, но не систематическое умение анализировать структуры технических систем и обосновывать параметры конструкции технических средств АПК с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать структуры технических систем и обосновывать параметры конструкции технических средств АПК с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик	Успешное и систематическое умение анализировать структуры технических систем и обосновывать параметры конструкции технических средств АПК с целью получения оптимальных эксплуатационных характеристик
	<p><b>Знать:</b> тенденции развития и особенности конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе <b>З2</b></p>	Не знает	Фрагментарные знания о тенденции развития и особенностях конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе	В целом успешные, но не систематические знания о тенденции развития и особенностях конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о тенденции развития и особенностях конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе	Успешные и систематические знания о тенденции развития и особенностях конструкции технических средств АПК и комплексов на их базе
<p><b>Третий этап</b> (завершение формирования) <i>Способен, используя теоретические положения и знание конструкций технических средств АПК, проводить системный анализ и структурно-параметрический синтез технических систем</i></p>	<p><b>Владеть:</b> приемами анализа и структурно-параметрического синтеза технических систем <b>В2</b></p>	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
	<p><b>Уметь:</b> проводить анализ структуры и функциональных свойств технических систем <b>У2</b></p>	Не умеет	Фрагментарное умение проводить анализ структуры и функциональных свойств технических систем	В целом успешное, но не систематическое умение проводить анализ структуры и функциональных свойств технических систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить анализ структуры и функциональных свойств технических систем	Успешное и систематическое умение проводить анализ структуры и функциональных свойств технических систем
	<p><b>Знать:</b> методологические положения теории и принципы технических</p>	Не знает	Фрагментарные знания о методологических положениях теории и принципах технических	В целом успешные, но не систематические знания о методологических положениях теории и	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методологических	Успешные и систематические знания о методологических положениях теории и

	систем и системного анализа 32		систем и системного анализа	принципах технических систем и системного анализа	положениях теории и принципах технических систем и системного анализа	принципах технических систем и системного анализа
--	-----------------------------------	--	-----------------------------	---	---	---

ПСК-3.3 – Способен разрабатывать агротехнические требования, технические условия, стандарты и технические описания технических средств АПК, обосновывать их внешние характеристики, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения				
		1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен выбирать характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством на основании агротехнических требований, технических условий, стандартов и технических описаний</i>	<b>Владеть:</b> навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования	Не владеет	Фрагментарное владение навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования	Успешное и систематическое владение навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования
	<b>Уметь:</b> определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие	Не умеет	Фрагментарное умение определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие	В целом успешное, но не систематическое умение определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие	Успешное и систематическое умение определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие

	требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов <b>У1</b>		требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов	соответствие требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов	подтверждающих их соответствие требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов	соответствие требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов
	<b>Знать:</b> основные агротехнические требования, технические условия, стандарты и технические характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основных агротехнических требованиях, технических условиях, стандартах и технических характеристиках, типоразмерах и параметрах технических средств АПК	В целом успешные, но не систематические знания об основных агротехнических требованиях, технических условиях, стандартах и технических характеристиках, типоразмерах и параметрах технических средств АПК	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных агротехнических требованиях, технических условиях, стандартах и технических характеристиках, типоразмерах и параметрах технических средств АПК	Успешные и систематические знания об основных агротехнических требованиях, технических условиях, стандартах и технических характеристиках, типоразмерах и параметрах технических средств АПК
<b>Второй этап</b> (завершение формирования) <i>Способен обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством и разрабатывать агротехнические требования, технические условия, стандарты и технические описания</i>	<b>Владеть:</b> навыками обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством и разрабатывать агротехнические требования, стандарты, технические условия и описания <b>В2</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством и разрабатывать агротехнические требования, стандарты, технические условия и описания	В целом успешное, но не систематическое владение навыками обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством и разрабатывать агротехнические требования, стандарты, технические условия и описания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством и разрабатывать агротехнические требования, стандарты, технические условия и описания	Успешное и систематическое владение навыками обосновывать внешние характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством и разрабатывать агротехнические требования, стандарты, технические условия и описания
	<b>Уметь:</b>		Не умеет	Фрагментарное умение	В целом успешное, но не	В целом успешное, но

	<p>разрабатывать агротехнические требования и технические условия, давать техническое описание технических средств АПК на основании оценки влияния факторов на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством <b>У2</b></p>		<p>разрабатывать агротехнические требования и технические условия, давать техническое описание технических средств АПК на основании оценки влияния факторов на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством</p>	<p>систематическое умение разрабатывать агротехнические требования и технические условия, давать техническое описание технических средств АПК на основании оценки влияния факторов на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством</p>	<p>содержащее отдельные пробелы умение разрабатывать агротехнические требования и технические условия, давать техническое описание технических средств АПК на основании оценки влияния факторов на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством</p>	<p>систематическое умение разрабатывать агротехнические требования и технические условия, давать техническое описание технических средств АПК на основании оценки влияния факторов на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством</p>
	<p><b>Знать:</b> факторы, влияющие на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК <b>З2</b></p>	<p>Не знает</p>	<p>Фрагментарные знания о факторах, влияющих на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК</p>	<p>В целом успешные, но не систематические знания о факторах, влияющих на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК</p>	<p>В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о факторах, влияющих на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК</p>	<p>Успешные и систематические знания о факторах, влияющих на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК</p>

ПСК-3.5 - Способностью разрабатывать проектную и рабочую конструкторскую документацию опытного образца технического средства АПК и обеспечить его надежность и качество на стадии проектирования

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
-------------------------------------	---------------------------------	--

	(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	1	2	3	4	5
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <i>Способен выбирать характеристики технических средств АПК, определяющие типоразмер агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством на основании агротехнических требований, технических условий, стандартов и технических описаний</i>	<b>Владеть:</b> навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования	Успешное и систематическое владение навыками определения основных характеристик, типоразмеров и параметров технических средств АПК на основании самостоятельной работы с технической литературой в области технического регулирования
	<b>Уметь:</b> определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов	В целом успешное, но не систематическое умение определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов	Успешное и систематическое умение определять основные характеристики, типоразмеры и параметры технических средств АПК их составных частей и согласовывать с содержанием документов, подтверждающих их соответствие требованиям международных и национальных стандартов и технических регламентов
	<b>Знать:</b> основные агротехнические	Не знает	Фрагментарные знания об основных агротехнических	В целом успешные, но не систематические знания об основных	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об	Успешные и систематические знания об основных





	устойчивость, возможность агрегатирования энергетическим средством <b>У2</b>		устойчивость, возможность агрегатирования энергетическим средством	агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования энергетическим средством	выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования энергетическим средством	агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования энергетическим средством
	<b>Знать:</b> факторы, влияющие на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК <b>З2</b>	Не знает	Фрагментарные знания о факторах, влияющих на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК	В целом успешные, но не систематические знания о факторах, влияющих на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о факторах, влияющих на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК	Успешные и систематические знания о факторах, влияющих на выбор типоразмера агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования энергетическим средством, учитываемые при разработке технических условий, технического описания технических средств АПК

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	
	2	3	4	
4	результат, содержащий полный правильный ответ, полностью соответствующий требованиям критерия	85-100% от максимального количества баллов	отлично	
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,	до 60%	неудовлетвори	

3  
ачтено

н

	содержащий неполный правильный ответ, содержащий значительные неточности, ошибки (степень полноты ответа – менее 60%)	от максимального количества баллов	тельно	е зачтено
	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 A (в %) к доле выполнения критерия и соответствующий ему вербальный аналог.

Вербальным аналогом результатов зачета являются оценки «зачтено / не зачтено», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в том числе электронную) и зачетную книжку. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдаётся не позднее следующего дня в деканат, а второй хранится на кафедре.

В случае неявки студента на 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.

Организация и проведение промежуточной аттестации регламентируется внутренними локальными актами.

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

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

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

#### **Тематика для собеседования (круглых столов)**

1. Общие сведения, понятия и классификация интеллектуальной и промышленной собственности.
2. Значение новых технических решений при разработке инновационного проекта.
3. Методы оценок технических средств.
4. Технический и метрологический контроль при исследовании, проектировании, производстве и эксплуатации технических средств.
5. Технологичность конструкции, нормализация, унификация и агрегатирование при проектировании технических средств.
6. Подготовка, исполнение и оформление конструкторских документов в процессе проектирования технических средств АПК.

#### **Темы докладов**

1. Особенности проектирования, производства и эксплуатации технических средств.
2. Особенности создания новых технических решений и их правовая защита.
3. Особенности проектирования и моделирования технических средств АПК.
4. Влияние технического и метрологического контроля на проектирование, производство и эксплуатацию технических средств.
6. Структура и отличительные особенности инновационных проектов агропромышленного комплекса
5. Оценка показателей качества проектируемых технических средств при разработке инновационного проекта в АПК

### **2.2 Промежуточная аттестация**

#### **Вопросы к зачету**

- 1.Основные понятия и определения.
- 2.Проектная деятельность.
- 3.Технический контроль.
- 4.Сущность научно-исследовательской работы.
- 5.Сущность изобретательской деятельности.
- 6.Патентно-лицензионная работа.

7. Конструкторская работа.
8. Экономический и социальный прогноз нового продукта.
9. Конструирование и безопасность инновационного проекта.
10. Расчеты на прочность. Закон Гука. Модуль Юнга.
11. «Напряжение», «деформация» и «жесткость» материалов.
12. Отверстия, трещины, острые углы - локальные напряжения.
13. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения, сжатия и изгиба, сдвига и кручения в аспекте технического контроля при исследовании.
14. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения, сжатия и изгиба, сдвига и кручения в аспекте технического контроля проектировании.
15. Виды разрушений конструкций при деформациях растяжения, сжатия и изгиба, сдвига и кручения в аспекте технического контроля производстве и эксплуатации технических средств.
16. Структура и особенности инновационных проектов в АПК.
17. Системные методы оценки технических средств агропромышленного комплекса при испытании.
18. Специализация и интеграция в технологии в АПК.
19. Построение моделей условий испытаний для функционирования испытуемых технических средств АПК для целей прогнозирования.
20. Моделирование и прогнозирование эксплуатационных показателей эффективности технических средств в АПК.
21. Моделирование энергетических характеристик технических средств АПК
22. Прогнозирование рациональных соотношений между базовыми параметрами технических средств АПК.
23. Методы оценки надежности технических средств АПК в эксплуатационных условиях
24. Моделирование и прогнозирование показателей экономической эффективности технических средств в АПК.

### **2.3 Типовой вариант зачетного тестирования**

1. Проектная деятельность это ...  
а система мероприятий, действий по моделированию и получению нового продукта, заявленного в целеполагании проекта как ожидаемый результат; б охрана технических средств; в хранение технических средств; г ремонт и сервисное обслуживание технических средств; д патентно-лицензионная работа.

2. Институт патентных поверенных в РФ предназначен для

...

а правовой защиты новых технических решений и патентно-лицензионная работы; б для правовой защиты промышленной собственности за рубежом; в для проведения испытаний новых технических средств; г для проведения научных исследований новых технических средств.

3. Локальные напряжения создают ... а опасность быстрого разрушения конструкции; б увеличение долговечности конструкции; в удорожания стоимости конструкции; г увеличение материалоемкости конструкции; д снижение материалоемкости конструкции.

4. Промышленной собственностью являются ...

а изобретения и полезные модели; б серийно выпускаемые технические средства; в здания цехов заводов; г рабочие чертежи технических средств.

5. Прочность измеряют в ... а мегапаскалях, мПа; б процентах, %; в ватах, Вт; г метрах, м.

6. Модуль Юнга характеризует ... а жесткость материала; б прочность материала; в пластичность материала; г износостойкость материала; д жаростойкость материала.

7. Автоматизированная система проектирования ...

а увеличивает эффективность выполнения рабочих чертежей технических средств; б увеличивает затраты времени на выполнения рабочих чертежей технических средств; в увеличивает расход чертежной бумаги; г изучения спроса на разрабатываемый продукт.

8. Степень сжатия рабочей смеси есть отношение ... а

рабочего объема к объему камеры сгорания двигателя; б полного объема к объему камеры сгорания двигателя; в объема камеры сгорания к рабочему объему двигателя; г рабочего объема к полному объему двигателя.



9. 1Н (ньютон) равен... а 0,102 кгс (примерный вес одного яблока); б 150 мм; в 49 %; г 30 Дж; д 3 м<sup>3</sup>.

10. Инновационный проект в машиностроении содержит ... а моделирование и прогнозирование показателей эффективности; б кредитную историю; в ретроспективный обзор из истории техники. Ключ:

1. – а	2. – а	3. – а	4. – а	5. – а
6. – в	7. – а	8. – б	9. – а	10. – а

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

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

- 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 – экзамена

(зачета).

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

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

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

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