


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)

ФТД.В.03 ИНЖЕНЕРНАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

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	10
1.4	Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий.....	11
2	ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ.....	12
2.1	Текущий контроль знаний студентов.....	12
2.2	Промежуточная аттестация	13
3	МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ	14

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:

- ПК-1 Готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;
- ПК-2 Готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин;
- ПК-3 Готовность к обработке результатов экспериментальных исследований;
- ПК-4 Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и 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, 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	
ПК-1 Готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований							
Первый этап (начало формирования) <i>Готов изучать научно-техническую информацию по тематике исследований</i>	Владеть: методами эффективного изучения научно-технической информации в области научных исследований В1	Не владеет	Фрагментарное владение методами эффективного изучения научно-технической информации в области научных исследований	В целом успешное, но не систематическое владение методами эффективного изучения научно-технической информации в области научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами эффективного изучения научно-технической информации в области научных исследований	Успешное и систематическое владение методами эффективного изучения научно-технической информации в области научных исследований	Вопросы для собеседования
	Уметь: аналитически осмысливать условия и перспективы изучения научно-технической информации в области научных исследований У1	Не умеет	Фрагментарное умение аналитически осмысливать условия и перспективы изучения научно-технической информации в области научных исследований	В целом успешное, но не систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы изучения научно-технической информации в области научных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аналитически осмысливать условия и перспективы изучения научно-технической информации в области научных исследований	Успешное и систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы изучения научно-технической информации в области научных исследований	Вопросы для собеседования
	Знать: методику изучения научно-технической информации в области научных исследований З1	Не знает	Фрагментарные знания о методике изучения научно-технической информации в области научных исследований	В целом успешные, но не систематические знания о методике изучения научно-технической информации в области научных исследований	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методике изучения научно-технической информации в области научных исследований	Успешные и систематические знания о методике изучения научно-технической информации в области научных исследований	Вопросы для собеседования

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
Второй этап (завершение формирования) Готов изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Владеть: методами эффективного изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования В2	Не владеет	Фрагментарное владение методами эффективного изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	В целом успешное, но не систематическое владение методами эффективного изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение методами эффективного изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Успешное и систематическое владение методами эффективного изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Вопросы для собеседования
	Уметь: аналитически осмысливать условия и перспективы изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования У2	Не умеет	Фрагментарное умение аналитически осмысливать условия и перспективы изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	В целом успешное, но не систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение аналитически осмысливать условия и перспективы изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Успешное и систематическое умение аналитически осмысливать условия и перспективы изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Вопросы для собеседования
	Знать: методику изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования З2	Не знает	Фрагментарные знания о методике изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	В целом успешные, но не систематические знания о методике изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методике изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Успешные и систематические знания о методике изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Вопросы для собеседования

ПК-2 Готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин							
Второй этап (завершение формирования) <i>Готов к участию в проведении исследований технологических процессов машин</i>	Владеть: навыками применения современных методов исследования технологических процессов машин В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками применения современных методов исследования технологических процессов машин	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения современных методов исследования технологических процессов машин	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения современных методов исследования технологических процессов машин	Успешное и систематическое владение навыками применения современных методов исследования технологических процессов машин	Вопросы для собеседования
	Уметь: использовать современные методы теоретического и экспериментального исследования технологических процессов машин У2	Не умеет	Фрагментарное умение использовать современные методы теоретического и экспериментального исследования технологических процессов машин	В целом успешное, но не систематическое умение использовать современные методы теоретического и экспериментального исследования технологических процессов машин	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать современные методы теоретического и экспериментального исследования технологических процессов машин	Успешное и систематическое умение использовать современные методы теоретического и экспериментального исследования технологических процессов машин	Вопросы для собеседования
	Знать: содержание технологических процессов, достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области исследований технологических процессов машин З2	Не знает	Фрагментарные знания о содержании технологических процессов, достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области исследований технологических процессов машин	В целом успешные, но не систематические знания о содержании технологических процессов, достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области исследований технологических процессов машин	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о содержании технологических процессов, достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области исследований технологических процессов машин	Успешные и систематические знания о содержании технологических процессов, достижения науки и техники, передовой отечественный и зарубежный опыт в области исследований технологических процессов машин	Вопросы для собеседования
ПК-3 Готовность к обработке результатов экспериментальных исследований							
Первый этап (начало формирования) <i>Готов к планированию</i>	Владеть: навыками применения методов планирования	Не владеет	Фрагментарное владение навыками применения методов	В целом успешное, но не систематическое владение навыками	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы	Успешное и систематическое владение навыками	Вопросы для собеседования

<i>экспериментальных исследований</i>	эксперимента В1		планирования эксперимента	применения методов планирования эксперимента	владение навыками применения методов планирования эксперимента	применения методов планирования эксперимента	
	Уметь: осуществлять корректный выбор типа эксперимента при его планировании У1	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять корректный выбор типа эксперимента при его планировании	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять корректный выбор типа эксперимента при его планировании	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять корректный выбор типа эксперимента при его планировании	Успешное и систематическое умение осуществлять корректный выбор типа эксперимента при его планировании	Вопросы для собеседования
	Знать: основные понятия теории планирования эксперимента З1	Не знает	Фрагментарные знания об основных понятиях теории планирования эксперимента	В целом успешные, но не систематические знания об основных понятиях теории планирования эксперимента	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных понятиях теории планирования эксперимента	Успешные и систематические знания об основных понятиях теории планирования эксперимента	Вопросы для собеседования
	Владеть: навыками обработки, анализа и представления данных экспериментальных исследований В2	Не владеет	Фрагментарное владение навыками обработки, анализа и представления данных экспериментальных исследований	В целом успешное, но не систематическое владение навыками обработки, анализа и представления данных экспериментальных исследований	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками обработки, анализа и представления данных экспериментальных исследований	Успешное и систематическое владение навыками обработки, анализа и представления данных экспериментальных исследований	Вопросы для собеседования
Второй этап (завершение формирования) <i>Готов к обработке результатов экспериментальных исследований</i>	Уметь: применять статистическую обработку результатов эксперимента У2	Не умеет	Фрагментарное умение применять статистическую обработку результатов эксперимента	В целом успешное, но не систематическое умение применять статистическую обработку результатов эксперимента	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять статистическую обработку результатов эксперимента	Успешное и систематическое умение применять статистическую обработку результатов эксперимента	Вопросы для собеседования
	Знать: основные методы математической обработки результатов эксперимента, приёмы осуществления анализа и корректной интерпретации	Не знает	Фрагментарные знания об основных методах математической обработки результатов эксперимента, приёмах осуществления	В целом успешные, но не систематические знания об основных методах математической обработки результатов эксперимента, приёмах	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных методах математической обработки результатов эксперимента,	Успешные и систематические знания об основных методах математической обработки результатов эксперимента, приёмах	Вопросы для собеседования

	полученных экспериментальных данных 32		анализа и корректной интерпретации полученных экспериментальных данных	осуществления анализа и корректной интерпретации полученных экспериментальных данных	приёмах осуществления анализа и корректной интерпретации полученных экспериментальных данных	осуществления анализа и корректной интерпретации полученных экспериментальных данных	
ПК-4 Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования							
Первый этап (начало формирования) <i>Способен осуществлять сбор исходных данных для расчета и проектирования</i>	Владеть: навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования В1	Не владеет	Фрагментарное владение навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования	В целом успешное, но не систематическое владение навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования	Успешное и систематическое владение навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования	Вопросы для собеседования
	Уметь: осуществлять сбор исходных данных для расчета и проектирования У1	Не умеет	Фрагментарное умение осуществлять сбор исходных данных для расчета и проектирования	В целом успешное, но не систематическое умение осуществлять сбор исходных данных для расчета и проектирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять сбор исходных данных для расчета и проектирования	Успешное и систематическое умение осуществлять сбор исходных данных для расчета и проектирования	Вопросы для собеседования
	Знать: особенности сбора исходных данных для расчета и проектирования З1	Не знает	Фрагментарные знания об особенностях сбора исходных данных для расчета и проектирования	В целом успешные, но не систематические знания об особенностях сбора исходных данных для расчета и проектирования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об особенностях сбора исходных данных для расчета и проектирования	Успешные и систематические знания об особенностях сбора исходных данных для расчета и проектирования	Вопросы для собеседования
Второй этап (завершение формирования) <i>Способен осуществлять анализ исходных данных для расчета и</i>	Владеть: навыками применения различных способов и методов анализа исходных данных для расчета и проектирования	Не владеет	Фрагментарное владение навыками применения различных способов и методов анализа исходных данных для расчета и	В целом успешное, но не систематическое владение навыками применения различных способов и методов анализа исходных данных для	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками применения различных способов и методов анализа	Успешное и систематическое владение навыками применения различных способов и методов анализа исходных данных для	Вопросы для собеседования

<i>проектирования</i>	B2		проектирования	расчета и проектирования	исходных данных для расчета и проектирования	расчета и проектирования	
	Уметь: применять способы и методы анализа исходных данных для расчета и проектирования У2	Не умеет	Фрагментарное умение применять способы и методы анализа исходных данных для расчета и проектирования	В целом успешное, но не систематическое умение применять способы и методы анализа исходных данных для расчета и проектирования	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять способы и методы анализа исходных данных для расчета и проектирования	Успешное и систематическое умение применять способы и методы анализа исходных данных для расчета и проектирования	Вопросы для собеседования
	Знать: способы и методы анализа исходных данных для расчета и проектирования З2	Не знает	Фрагментарные знания о способах и методах анализа исходных данных для расчета и проектирования	В целом успешные, но не систематические знания о способах и методах анализа исходных данных для расчета и проектирования	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о способах и методах анализа исходных данных для расчета и проектирования	Успешные и систематические знания о способах и методах анализа исходных данных для расчета и проектирования	Вопросы для собеседования

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 – «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.

Классическая форма сдачи зачета (собеседование)

Зачет проводится в учебных аудиториях института. Студенту задаются вопросы из комплекта вопросов для зачета. Преподаватель может задавать студентам любые дополнительные вопросы по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено.

Студенты имеют право делать черновые записи только на черновиках выданных преподавателем.

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

Комплект вопросов для собеседования

1. Методология научного познания. Общие понятия на примерах агроинженерной практики.
2. Подготовка приборной базы, оборудования и литературных источников для проведения исследований. Устройства, цели и задачи.
3. Оценка на основе исследований марочного состава сельскохозяйственной техники, используемой в регионе.
4. Общенаучные и частные методы познания (с анализом конкретных явлений при возделывании культурных растений).
5. Порядок выполнения исследовательской работы по результатам анализа статистических данных наблюдения.
6. Методика исследования надежности и отказов сельскохозяйственной техники и оборудования.
7. Основные методы исследования и практика их применения в аграрных науках.
8. Методика исследования удельной продуктивности растениеводства в разных зонах земледелия.
9. Теоретическое моделирование (анализ, синтез) как метод исследования процессов сельскохозяйственного производства.
10. Методика исследований по определению коэффициентов трения скольжения почвы и сельскохозяйственного сырья по поверхностям разных материалов.
11. Методика исследований урожайности сельскохозяйственных культур, возделываемых в регионе.
12. Исторический опыт развития законов механики на основе возникающих потребностей в совершенствовании земледельческих орудий
13. Подготовка приборной базы (динамометр, тензометрическое звено), тарировка, калибровка и выбор метода исследования при оценках тягового сопротивления сельскохозяйственного агрегата.
14. Эмпирические и математические методы исследований сельскохозяйственных процессов.
15. Методика исследования результатов абразивного износа почворежущих деталей.
16. Технические средства, применяемые при оценке измерений (событий) в средах аграрного производства.
17. Методика исследования по нормированию работы высевающего аппарата посевных машин.
18. Применение компьютерных программных средств при обработке результатов научных исследований.

2.2 Промежуточная аттестация

Комплект вопросов к зачету

1. Классификация научно-исследовательских работ.
2. Этапы научно-исследовательских работ.
3. Особенности научных исследований в агроинженерии.
4. Понятие метода и методологии научных исследований.
5. Методы эмпирических исследований в агроинженерии.
6. Методы теоретических исследований в агроинженерии.
7. Общелогические методы исследований.
8. Средства научных исследований в агроинженерии.
9. Классический (традиционный) подход к эксперименту.
10. Сущность математического подхода к эксперименту.
11. Основные задачи планирования эксперимента в агроинженерии.
12. Этапы экспериментальных работ в агроинженерии.
13. Планирование многофакторных экспериментов.
14. Выбор параметров процесса (параметров оптимизации).
15. Выбор факторов, уровней их варьирования и центра эксперимента.
16. Выбор модели для эксперимента в агроинженерии.
17. Статистические оценки результатов наблюдений в агроинженерии.
18. Расчет доверительного интервала для математического ожидания.
19. Определение необходимого объема выборки в агроинженерии.
20. Классификация ошибок опытов и их учет.
21. Проверка гипотезы об однородности двух дисперсий.
22. Проверка однородности нескольких дисперсий, найденных по выборкам одинакового объема.
23. Проверка однородности нескольких дисперсий, найденных по выборкам различного объема.
24. Проверка однородности средних значений.
25. Проверка нормальности распределения.
26. Коэффициент корреляции.
27. Применение таблиц сопряженности для оценки взаимосвязи признаков.
28. Ранговая корреляция.
29. Использование коэффициента конкордации для обработки экспертных оценок при ранжировании.

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 – зачета.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине посредством испытания в форме 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 зачету допускаются студенты, выполнившие все виды текущей аттестации.