

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

Кафедра агроинженерии

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры  
20 Апреля 2021 г., протокол №8  
заведующий кафедрой  
  
\_\_\_\_\_ О.В. Санкина  
(подпись)

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

ПРИЛОЖЕНИЕ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.13.04 МОДУЛЬ 4. АВТОНОМНЫЕ ТРАНСПОРТНЫЕ  
СРЕДСТВА**  
(наименование дисциплины)

Для студентов направления подготовки бакалавриата 35.03.06 Агроинженерия

Разработчик: Леонов А.А.

Кемерово 2021

## Содержание

1 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

1.1 Перечень компетенций

1.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования

1.3 Описание шкал оценивания

1.4 Общая процедура и сроки проведения оценочных мероприятий

2 Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений и навыков

2.1 Текущий контроль знаний студентов

2.2 Промежуточная аттестация

2.3 Типовой вариант экзаменационного тестирования

2.4 Типовой экзаменационный билет

3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

# **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:

- ПСК-1 Способен составлять математические модели робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей
- ПСК-2 Способен разрабатывать программное обеспечение для обработки информации и управления робототехническими системами, а также для их проектирования
- ПСК-3 Способен подготавливать технико-экономическое обоснование проектов создания робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей
- ПСК-4 Способен разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями

## 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), расписанные по компетенции. Формирование данных дескрипторов происходит в процессе освоения дисциплины по этапам в рамках различного вида занятий и самостоятельной работы.

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

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<b>ПСК-1 Способен составлять математические модели робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей</b>							
Первый этап (начало формирования) <i>Способен поставить задачи для математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей В1</i>	<b>Владеть:</b> навыками математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	В целом успешное, но не систематическое владение навыками математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	Успешное и систематическое владение навыками математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	<b>Уметь:</b> поставить задачи для математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и	Не умеет	Фрагментарное умение поставить задачи для математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и	В целом успешное, но не систематическое умение поставить задачи для математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умения поставить задачи для математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и	Успешное и систематическое умение поставить задачи для математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и	

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
итов и модулей	модулей У1		модулей	нических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	еских систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	элементов и модулей	
	<b>Знать:</b> основы математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания об основах математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	В целом успешные, но не систематические знания об основах математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	Успешные и систематические знания об основах математического моделирования робототехнических систем, их подсистем и отдельных элементов и модулей	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
<b>ПСК-2 Способен разрабатывать программное обеспечение для обработки информации и управления робототехническими системами, а также для их проектирования</b>							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <b>Способен разрабатывать программное обеспечение для обработки информации</b>	<b>Владеть:</b> навыками разработки программного обеспечения для обработки информации и управления робототехническими системами <b>В1</b>	Не владеет	Фрагментарное владение навыками разработки программного обеспечения для обработки информации и управления робототехническими системами	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки программного обеспечения для обработки информации и управления робототехническими системами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владение навыками разработки программного обеспечения для обработки информации и управления робототехническими системами	Успешное и систематическое владение навыками разработки программного обеспечения для обработки информации и управления робототехническими системами	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
<i>управления робототехническими системами</i>	<b>Уметь:</b> обоснованно выбирать оптимальное программное обеспечение для обработки информации и управления робототехническими системами <b>У1</b>	Не умеет	Фрагментарное умение обоснованно выбирать оптимальное программное обеспечение для обработки информации и управления робототехническими системами	В целом успешное, но не систематическое умение обоснованно выбирать оптимальное программное обеспечение для обработки информации и управления робототехническими системами	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обоснованно выбирать оптимальное программное обеспечение для обработки информации и управления робототехническими системами	Успешное и систематическое умение обоснованно выбирать оптимальное программное обеспечение для обработки информации и управления робототехническими системами	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	<b>Знать:</b> структуру программного обеспечения для обработки информации и управления робототехническими системами <b>З1</b>	Не знает	Фрагментарные знания о структуре программного обеспечения для обработки информации и управления робототехническими системами	В целом успешные, но не систематические знания о структуре программного обеспечения для обработки информации и управления робототехническими системами	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о структуре программного обеспечения для обработки информации и управления робототехническими системами	Успешные и систематические знания о структуре программного обеспечения для обработки информации и управления робототехническими системами	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
<b>ПСК-3 Способен подготавливать технико-экономическое обоснование проектов создания робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей</b>							
<b>Первый этап</b> (начал)	<b>Владеть:</b> навыками подготовки технико-	Не владеет	Фрагментарное владение навыками подготовки	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее отдельные	Успешное и систематическое владение навыками	Тест, собеседование,

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
оформирования) <i>Способствовать технической подготовке для</i> <i>подсистем и отдельных модулей робототехнических систем</i>	<b>В1</b>		технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	техническое владение навыками подготовки и технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	пробелы владения навыками подготовки технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	подготовки технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	экзаменационные материалы
	<b>Уметь:</b> обоснованно выбирать оптимальные показатели технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	Не умеет	Фрагментарное умение обоснованно выбирать оптимальные показатели технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	В целом успешное, но не систематическое умение обоснованно выбирать оптимальные показатели и технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обоснованно выбирать оптимальные показатели технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	Успешное и систематическое умение обоснованно выбирать оптимальные показатели технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	<b>Знать:</b> методику технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных модулей	Не знает	Фрагментарные знания о методике технико-экономического обоснования для подсистем и отдельных	В целом успешные, но не систематические знания о методике технико-экономического	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о методике технико-экономического	Успешные и систематические знания о методике технико-экономического обоснования для подсистем и	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
	робототехнических систем <b>З1</b>		модулей робототехнических систем	обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	обоснования для подсистем и отдельных модулей робототехнических систем	отдельных модулей робототехнических систем	
<b>ПСК-4 Способен разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических, электрических и электронных узлов робототехнических систем в соответствии с имеющимися стандартами и техническими условиями</b>							
<b>Первый этап</b> (начало формирования) <b>Способен разрабатывать конструкторскую и проектную документацию механических узлов робототехнических систем</b> <b>В1</b>	<b>Владеть:</b> навыками разработки конструкторской и проектной документации механических узлов робототехнических систем	Не владеет	Фрагментарное владение навыками разработки конструкторской и проектной документации механических узлов робототехнических систем	В целом успешное, но не систематическое владение навыками разработки конструкторской и проектной документации механических узлов робототехнических систем	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы владения навыками разработки конструкторской и проектной документации механических узлов робототехнических систем	Успешное и систематическое владение навыками разработки конструкторской и проектной документации механических узлов робототехнических систем	Тест, собеседование, экзаменационные материалы
	<b>Уметь:</b> использовать стандарты и технические условия на конструкторскую и проектную документацию механических узлов робототехнических систем	Не умеет	Фрагментарное умение использовать стандарты и технические условия на конструкторскую и проектную документацию механических узлов робототехнических систем	В целом успешное, но не систематическое умение использовать стандарты и технические условия на конструкторскую и проектную документацию	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать стандарты и технические условия на конструкторскую и проектную документацию механических узлов робототехнических систем	Успешное и систематическое умение использовать стандарты и технические условия на конструкторскую и проектную документацию механических узлов робототехнических систем	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

Этап (уровень) освоения компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенции)	Критерии оценивания результатов обучения					Оценочные средства
		1	2	3	4	5	
				механических узлов робототехнических систем			
	<b>Знать:</b> структуру конструкторской и проектной документации механических узлов робототехнических систем <b>31</b>	Не знает	Фрагментарные знания о структуре конструкторской и проектной документации механических узлов робототехнических систем	В целом успешные, но не систематические знания о структуре конструкторской и проектной документации механических узлов робототехнических систем	В целом успешные, но содержащие отдельные пробелы знания о структуре конструкторской и проектной документации механических узлов робототехнических систем	Успешные и систематические знания о структуре конструкторской и проектной документации механических узлов робототехнических систем	Тест, собеседование, экзаменационные материалы

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

### 1.3 Описание шкал оценивания

Для оценки составляющих компетенций 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 результатами освоения программы дисциплины

Балл	Соответствие требованиям критерия	Выполнение критерия	Вербальный аналог	
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 – 84,8-9% 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 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 производится по формуле:

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

$n$  – 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», экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», которые заносятся в экзаменационную (зачетную) ведомость (в том числе в электронную) и зачетную книжку. В зачетную книжку заносятся только положительные оценки. Подписанный преподавателем экземпляр ведомости сдается 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 регламенту 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.

Свой фактический рейтинг студент может отслеживать в системе электронного обучения Кузбасской ГСХА (журнал оценок). При возникновении спорной ситуации, оценка округляется в пользу студента (округление до десятых).

Промежуточная аттестация предназначена для объективного подтверждения и оценивания достигнутых результатов обучения после завершения изучения дисциплины (или ее 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 экзамена (собеседование)

Экзамен проводится в учебных аудиториях института. Студент случайным образом выбирает билет. Для подготовки к ответу студенту отводится 45 минут. Экзаменатор может задавать студентам дополнительные вопросы сверх билета по программе дисциплины.

Во время подготовки, использование конспектов лекций, методической литературы, мобильных устройств связи и других источников информации запрещено. Студент, уличенный в списывании, удаляется из аудитории и в зачетно-экзаменационную ведомость ставится «неудовлетворительно». В случае добровольного отказа отвечать на вопросы билета, преподаватель ставит в ведомости оценку «неудовлетворительно».

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**

##### **Раздел 1. Общие принципы работы автономного транспортного средства.**

1. Конструкции автономных транспортных средств
2. Структура системы управления.
3. Система геолокации.
4. Датчики автономного транспортного средства.

##### **Раздел 2. Стандарты для беспилотных транспортных средств.**

1. Задачи решаемые ITS
2. Степени автономности автомобилей
3. Методы получения дорожной обстановки в реальном времени
4. Системы экстренного торможения и предотвращения столкновений

##### **Раздел 3. Типы ИТС.**

1. Тип систем - «транспортное средство - транспортное средство» (vehicle-to-vehicle, V2V).
2. тип систем безопасного движения - «придорожная инфраструктура - транспортное средство» (vehicle-to-infrastructure, V2I).
3. Распознавание дорожных знаков и разметки.
4. 3D-карты для автономных транспортных средств.

##### **Раздел 4. Искусственный интеллект на транспорте.**

1. Общие принципы построения ИИ автономных транспортных средств
2. Применение технологии нейронных сетей в автономных транспортных средствах
3. Математические алгоритмы для решения транспортных задач
4. Единая цифровая платформа транспортного комплекса
5. Автоматизированные системы для умных автобусов

##### **Раздел 5. Правовые аспекты применения автономных транспортных средств.**

1. Нравственная проблема внедрения автономных транспортных средств
2. Моральный кодекс автономных транспортных средств
3. Безопасность системы
4. Действия автономного транспортного средства в экстренных ситуациях
5. Состояние законодательной базы регламентирующей использование автономных транспортных средств за рубежом
6. Состояние законодательной базы регламентирующей использование автономных транспортных средств в России

### **2.2 Промежуточная аттестация**

#### **Вопросы к зачету**

1. Конструкции автономных транспортных средств
2. Структура системы управления.
3. Система геолокации.
4. Датчики автономного транспортного средства.
5. Задачи решаемые ITS

6. Степени автономности автомобилей
7. Методы получения дорожной обстановки в реальном времени
8. Системы экстренного торможения и предотвращения столкновений
9. Тип систем - «транспортное средство - транспортное средство» (vehicle-to-vehicle, V2V).
10. тип систем безопасного движения - «придорожная инфраструктура - транспортное средство» (vehicle-to-infrastructure, V2I).
11. Распознавание дорожных знаков и разметки.
12. 3D-карты для автономных транспортных средств.
13. Общие принципы построения ИИ автономных транспортных средств
14. Применение технологии нейронных сетей в автономных транспортных средствах
15. Математические алгоритмы для решения транспортных задач
16. Единая цифровая платформа транспортного комплекса
17. Автоматизированные системы для умных автобусов
18. Нравственная проблема внедрения автономных транспортных средств
19. Моральный кодекс автономных транспортных средств
20. Безопасность системы
21. Действия автономного транспортного средства в экстренных ситуациях
22. Состояние законодательной базы регламентирующей использование автономных транспортных средств за рубежом
23. Состояние законодательной базы регламентирующей использование автономных транспортных средств в России

## 2.3 Типовой вариант тестирования

### Вариант 1

#### 1. Укажите название классификации интеллектуальной системы:

Выберите один ответ:

- А Это система на естественном языке
- Б Это экспериментальная система реального времени
- В Это искусственная нейронная сеть
- Г Это система с генетическим алгоритмом

#### 2. Нейронная сеть – это?

Выберите один ответ:

- А Математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение
- Б Программа, основанная на принципе работы человеческого мозга, но не являющаяся его аналогом.
- В Это последовательность нейронов, соединённых

#### 3. В чем заключается суть теста Тьюринга?

Выберите один ответ:

- А Если машина сможет убедить человека, что тот общается с живым собеседником, значит машина мыслит
- Б Если машина не сможет убедить человека, что тот общается с живым собеседником, значит машина мыслит
- В Если машина не сможет переиграть человека в шахматы, значит машина мыслит

#### 4. Что такое нейрон в (ИНС)?

Выберите один ответ:

- А Это элементарная структурная единица искусственной нейронной сети.
- Б Специальная клетка, одной из ключевых задач которой является передача - электрохимического импульса по всей нейронной сети через доступные связи с другими нейронами
- В Математическая модель, которая анализирует сложные данные, имитируя человеческий мозг, и имеет аппаратное и программное воплощение

#### 5. Кто впервые продемонстрировал миниатюрное радиоуправляемое судно

- А Никола Тесла
- Б Н. Винер
- В Попов
- Г Франклин

#### 6. Графическое управляющее программное обеспечение (ПО) осуществляет

- А Программирование маршрута и отображение параметров движения
- Б Ручное управление автономным транспортным средством
- В Отображение движения на дисплее
- Г Командное управление движением

#### 7. Акселерометр – это

- А Устройство, анализирующее ускорение устройства в трех плоскостях (x, y, z).
- Б Устройство, анализирующее скорость устройства в трех плоскостях (x, y, z).
- В Устройство, стабилизации в трех плоскостях (x, y, z).
- Г Устройство, анализирующее координаты БПЛА в трех плоскостях (x, y, z).

#### 8. Для чего предназначен магнитометр

- А Прибор для измерения характеристик магнитного поля
- Б Электронный компас.
- В Магнитный гироскоп
- Г Измеритель скорости

**9. Инерциальная система на основе спутников Глонасс позволяет**

А Определение координат земных объектов и БПЛА с использованием электронных карт местности

Б Определение координат объектов и Глонасса с использованием земных пунктов управления

В Определение навигационных параметров БПЛА с использованием приборов Глонасса

Г Определение параметров на основе гироскопов на станциях Глонасс

**10. К автономным навигационным системам относят**

А Инерциальные системы

Б Астрономические системы

В Астро-инерциальные системы, сочетающие функции инерциальных и астрономических систем;

Г Системы, основанные на использовании энергии электромагнитного излучения Солнца и других планет;

Ключ

1	В	6	Б, В
2	Б	7	Б, В
3	Б	8	А, Г
4	А	9	Б
5	А	10	А,Б,В,Г

### **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 преподавателем (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 емкость 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 дисциплине, в том числе 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 таблицы 2.

Защита практической 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 работы, собеседование.