

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попова Наталья Николаевна  
Должность: директор  
Дата подписания: 08.07.2025 12:24:29  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ПРИВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ»**

## Основные требования ЕСТД и ЕСКД рабочая программа дисциплины (модуля)

Специальность 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ  
Специализация Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Квалификация **инженер путей сообщения**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **2 ЗЕТ**

Виды контроля в семестрах:  
зачеты 8

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	16,2			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	16	16	16	16
Конт. ч. на аттест.	0,15	0,15	0,15	0,15
В том числе в форме практ.подготовки	16	16	16	16
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32,15	32,15	32,15	32,15
Сам. работа	39,85	39,85	39,85	39,85
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и):

*ст. преподаватель, Шалаева Т.В.*

Рабочая программа дисциплины

**Основные требования ЕСТД и ЕСКД**

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.05 Системы обеспечения движения поездов (приказ Минобрнауки России от 27.03.2018 г. № 217)

составлена на основании учебного плана: 23.05.05-25-1-СОДПа.pli.plx

Специальность 23.05.05 СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДВИЖЕНИЯ ПОЕЗДОВ Направленность (профиль) Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Автоматика, телемеханика и связь на железнодорожном транспорте**

Зав. кафедрой д.т.н., профессор Тарасов Е.М.

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Целью освоения дисциплины «Основные требования ЕСТД и ЕСКД» является формирование навыков работы на компьютерной технике при разработке и оформлении технической и конструкторской документации в соответствии с требованиями государственных стандартов, устанавливающих правил и положений.
-----	---

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ОП:	ФТД.02
-------------------	--------

**3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

ПК-5 Способен разрабатывать проекты, техническую и технологическую документацию на устройства и системы железнодорожной автоматики и телемеханики

ПК-5.1 Формирует проектные, технические решения на устройства и системы железнодорожной автоматики и телемеханики в соответствии с нормативно-технической документацией на проектирование и типовыми техническими решениями

**В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен**

<b>3.1 Знать:</b>	
3.1.1	- основные требования ГОСТов предъявляемых к графическому материалу и текстовым документам;
3.1.2	- общие правила составления конструкторских документов, определяющих состав и устройство автоматики и телемеханики, и содержащие необходимые данные для их разработки и эксплуатации.
3.1.3	- комплект стандартов, устанавливающих правила, положения и требования к техническим и конструкторским документам;
3.1.4	- комплект стандартов, устанавливающих правила, положения и требования программной документации
<b>3.2 Уметь:</b>	
3.2.1	- пользоваться основными стандартами по оформлению конструкторской и технической документации.
3.2.2	- оформлять пакет документов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями государственных стандартов
<b>3.3 Владеть:</b>	
3.3.1	-навыками использования современных компьютерных программ, информационных систем, прикладного программного обеспечения и автоматизированных систем при оформлении технической и конструкторской документации, проектировании автоматики и телемеханики.

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Правила, определения ЕСКД и ЕСТД. Программное обеспечение.</b>			
1.1	Работа с классификатором ЕСКД Аскон-2.6 Виды и комплектность технической и конструкторской документации	8	2	
1.2	Стадии разработки технической и конструкторской документации. /Лек/	8	2	
1.3	Работа с техническим предложением в КОМПАС -3D и Microsoft Office Word /Лек/	8	6	
1.4	Эскизный проект. Технический проект. /Лек/	8	6	
1.5	Правила учета и хранения документации. /Ср/	8	6	
1.6	Нормативы времени на разработку технической и конструкторской документации. /Ср/	8	6	
1.7	Программа и методика испытаний. Пояснительная записка. /Ср/	8	4	
1.8	Работа с техническим предложением в КОМПАС -3D и Microsoft Office Word /Пр/	8	4	Практическая подготовка
1.9	Работа с эскизным проектом в КОМПАС -3D и Microsoft Office Word /Пр/	8	6	Практическая подготовка
1.10	Работа с техническим проектом в КОМПАС -3D и Microsoft Office Word /Пр/	8	6	Практическая подготовка
1.11	Работа с документами по учету и хранению в Microsoft Office Word /Ср/	8	6	
1.12	Правила учета и хранения документации. /Ср/	8	6	

1.13	Требования к содержанию и оформлению /Ср/	8	5,85	
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Подготовка к занятиям</b>			
2.1	Подготовка к лекционным занятиям /Ср/	8	2	
2.2	Подготовка к практическим занятиям /Ср/	8	4	
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Контактные часы на аттестацию</b>			
3.1	Зачет /КА/	8	0,15	
<b>5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</b>				
<p>Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.</p> <p>Формы и виды текущего контроля по дисциплине (модулю), виды заданий, критерии их оценивания, распределение баллов по видам текущего контроля разрабатываются преподавателем дисциплины с учетом ее специфики и доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии.</p> <p>Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем дисциплины (модуля) в рамках контактной работы и самостоятельной работы обучающихся. Для фиксирования результатов текущего контроля может использоваться ЭИОС.</p>				
<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>				
<b>6.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)</b>				
<b>6.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения</b>				
6.2.1.1	Microsoft Office			
<b>6.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем</b>				
6.2.2.1	База данных Росстандарта – <a href="https://www.gost.ru/portal/gost/">https://www.gost.ru/portal/gost/</a>			
6.2.2.2	База данных Государственных стандартов: <a href="http://gostexpert.ru/">http://gostexpert.ru/</a>			
6.2.2.3	База данных «Железнодорожные перевозки» <a href="https://cargo-report.info/">https://cargo-report.info/</a>			
6.2.2.4	Информационно справочная система Консультант плюс <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>			
6.2.2.5	Информационно-правовой портал Гарант <a href="http://www.garant.ru">http://www.garant.ru</a>			
<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>				
7.1	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование для предоставления учебной информации большой аудитории и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное).			
7.2	Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: мультимедийное оборудование и/или звукоусиливающее оборудование (стационарное или переносное)			
7.3	Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.			
7.4	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.			

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Основные требования ЕСТД и ЕСКД»**

Специальность  
23.05.05 Системы обеспечения движения поездов

Специализация  
«Автоматика и телемеханика на железнодорожном транспорте»

## Содержание

1. Пояснительная записка.
2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций.
3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации.

## 1. Пояснительная записка

Цель промежуточной аттестации – оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Формы промежуточной аттестации: зачет – 4 курс.

### Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции
ПК-5: Способен разрабатывать проекты, техническую и технологическую документацию на устройства и системы железнодорожной автоматики и телемеханики	ПК-5.1

### Результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные материалы (курс 4)
ПК-5.1: Формирует проектные, технические решения на устройства и системы железнодорожной автоматики и телемеханики в соответствии с нормативно-технической документацией на проектирование и типовыми техническими решениями	Обучающийся знает: - основные требования ГОСТов предъявляемых к графическому материалу и текстовым документам; - общие правила составления конструкторских документов, определяющих состав и устройство автоматики и телемеханики, и содержащие необходимые данные для их разработки и эксплуатации. - комплект стандартов, устанавливающих правила, положения и требования к техническим и конструкторским документам; - комплект стандартов, устанавливающих правила, положения и требования программной документации	Вопросы (№1 - №25) Тестовые задания (№1 - №12, №1-№13)
	Обучающийся умеет: - пользоваться основными стандартами по оформлению конструкторской и технической документации. - оформлять пакет документов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями государственных стандартов	Задания (№1 - №13)
	Обучающийся владеет: -навыками использования современных компьютерных программ, информационных систем, прикладного программного обеспечения и автоматизированных систем при оформлении технической и конструкторской документации, проектировании автоматики и телемеханики.	Задания (№1 - №6)

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в одной из следующих форм:

- 1) собеседование;
- 2) выполнение заданий в ЭИОС Университета.

## 2. Типовые контрольные задания или иные материалы для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих уровень сформированности компетенций

### 2.1 Типовые вопросы (тестовые задания) для оценки знаниевого образовательного результата

Проверяемый образовательный результат :

Код и наименование индикатора достижения компетенции

Образовательный результат

ПК-5.1: Формирует проектные, технические решения на устройства и системы железнодорожной автоматики и телемеханики в соответствии с нормативно-технической документацией на проектирование и типовыми техническими решениями

Обучающийся знает:

- основные требования ГОСТов предъявляемых к графическому материалу и текстовым документам;
- общие правила составления конструкторских документов, определяющих состав и устройство автоматики и телемеханики, и содержащие необходимые данные для их разработки и эксплуатации.
- комплект стандартов, устанавливающих правила, положения и требования к техническим и конструкторским документам;
- комплект стандартов, устанавливающих правила, положения и требования программной документации

#### Часть 1

1. Кто решает вопрос о внесении в ранее разработанную технологическую документацию изменений, связанных с введением новых, пересмотренных и измененных стандартов ЕСТД согласно ГОСТ 3.1001-2011 Единая система технологической документации. Общие положения?

-Любой из перечисленных –

Держатель подлинников

- Организация - разработчик технологических документов

2. Что означает цифра «3» в обозначении ГОСТ 3.1403-85 ЕСТД. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операцииковки и штамповки, согласно ГОСТ 3.1001-2011 Единая система технологической документации. Общие положения?

- Нет правильного варианта ответа

- Подкласс стандартов

- Номер группы стандартов

-Класс стандартов

3. Что означает цифра «1» в обозначении ГОСТ 3.1403-85 ЕСТД. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операцииковки и штамповки, согласно ГОСТ 3.1001-2011 Единая система технологической документации. Общие положения?

- Номер группы стандартов

- Нет правильного варианта ответа

- Класс стандартов

- Категорию нормативного документа

4. Учитывают ли требования новых, пересмотренных и измененных стандартов ЕСТД при переиздании технологической документации (выпуске новых подлинников) и при передаче подлинников другой организации согласно ГОСТ 3.1001-2011 Единая система технологической документации. Общие положения?

- Не учитывают

- Учитывают в обязательном порядке

- Рекомендуется учитывать

5. Кто устанавливает виды, комплектность и форму выполнения технологических документов согласно ГОСТ 3.1001-2011 Единая система технологической документации. Общие положения?

-Всегда разработчик

- Разработчик, если это не оговорено техническим заданием

-Заказчик

6. Что означает цифра «4» в обозначении ГОСТ 3.1403-85 ЕСТД. Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операцииковки и штамповки, согласно ГОСТ 3.1001-2011 Единая система технологической документации. Общие положения?

-Номер группы стандартов

- Подкласс стандартов

- Класс стандартов
- Нет правильного варианта ответа

7. Допускается ли в технологических документах указывать ссылки на другие технологические документы, стандарты и технические условия на материалы (вещества) согласно ГОСТ 3.1001-2011 Единая система технологической документации. Общие положения?

- Не допускается
- Указывают в обязательном порядке
- Допускается

8. Что из перечисленного НЕЛЬЗЯ отнести к графическому документу согласно ГОСТ 3.1001-2011 Единая система технологической документации. Общие положения?

- Карту эскизов
- Электронные модели изделия и его составных частей
- Чертежи, схемы изделия и его составных частей
- Нет правильного варианта ответа

9. Допускается ли в технологических документах указывать ссылки на стандарты организаций согласно ГОСТ 3.1001-2011 Единая система технологической документации. Общие положения?

- Указывают в обязательном порядке
- Допускается всегда
- Не допускается
- Допускается при условии, что они однозначно определяют соответствующие требования к технологии

10. Каким образом технологические документы и стандарты организаций, на которые приводят ссылки, передают другой организации согласно ГОСТ 3.1001–2011 Единая система технологической документации. Общие положения?

- С перечнем изменений
- Без комплекта технологических документов
- Вместе с комплектом технологических документов

11. Какой вид технологического процесса по методу выполнения соответствует коду 06, 07 по классификации ОКТО?

- испытания
- технический контроль
- перемещение
- общего назначения

12. Какой вид документации соответствует коду 30 по классификации ОКТО?

- Карта эскизов
- Технологическая инструкция
- Маршрутная карта
- Комплектовочная карта

## Часть 2

1. Что значит цифра 5 в следующем обозначении стандарта ЕСКД: ГОСТ 2.503-90?

- Порядковый номер стандарта в группе.
- Номер группы стандартов в соответствии с таблицей.
- Номер комплекса стандартов.

2. Каким равнобедренным треугольником обозначается главное место обслуживания на темплетях, изображающих оборудование, при проектировании проектов промышленных предприятий, опытно-промышленных установок и сооружений?

3. В конструкторских документах допускается указывать ссылки...

- На другие конструкторские документы
- На стандарты и технические условия на материалы
- На всё перечисленное.
- На стандарты организаций и технологические инструкции.

4. Из чего не может быть изготовлен прозрачный темплет, применяемый при разработке проектов промышленных предприятий, опытно-промышленных установок и сооружений?

- Кальки
- Пластмассовой пленки
- Картона

5. Плита или поверхность, на которой размещают и закрепляют темплеты при проектировании промышленных предприятий, опытно-промышленных установок и сооружений, называется:
- Стенд проектных разработок
  - Планировочная плита
  - Подмакетник
6. На изделия, разрабатываемые по заказу Министерства обороны, стандарты организаций должны быть согласованы...
- С заказчиком (представительством заказчика).
  - С держателем подлинников.
  - С предприятием-разработчиком.
7. Что значит цифра 2 в следующем обозначении стандарта ЕСКД: ГОСТ 2.503-90?
- Порядковый номер стандарта в группе.
  - Номер группы стандартов в соответствии с таблицей.
  - Комплекс стандартов.
8. Модельный элемент - это...
- Составная часть модели
  - Составная часть темплета
  - Составная часть макета
9. Конструкторский документ в бумажной форме (бумажный документ) выполняют...
- На бумажном или аналогичном по назначению носителе (кальке, микрофильмах, микрофишах и т.п.).
  - Только на бумажном носителе.
  - Только на кальке.
10. С какого года вместо двух последних цифр (после тире), указывающих две последние цифры года утверждения стандарта, ставят последние четыре цифры?
- 2001 г.
  - 2000 г.
  - 1999 г.
11. Что значит число «03» в обозначении стандарта ЕСКД: ГОСТ 2.503-90?
- Порядковый номер стандарта в группе.
  - Номер комплекса стандартов.
  - Номер группы стандартов в соответствии с таблицей.
12. К какой категории стандарта относится стандарт ЕСКД?
- ГОСТ
  - СТП
  - РСТ
  - ОСТ
13. Конструкторские документы могут быть выполнены...
- И в бумажной, и в электронной формах.
  - Только в бумажной форме.
  - Только в электронной форме.

## 2.2 Типовые задания для оценки навыкового образовательного результата

### Проверяемый образовательный результат :

Код и наименование индикатора достижения компетенции  
 ПК-1.6: Способен сформировать проектную документацию в соответствии с требованиями нормативных документов и применением систем автоматизированного проектирования

### Образовательный результат

Обучающийся умеет:

- пользоваться основными стандартами по оформлению конструкторской и технической документации.
- оформлять пакет документов конструкторской и технической документации в соответствии с требованиями государственных стандартов

1. Дайте понятия ЕСКД.
2. Назовите область распространения стандартов ЕСКД.
3. Приведите классификационный принцип обозначения стандартов ЕСКД.
4. Приведите основные виды конструкторских документов.
5. Назовите основные требования нанесения размеров.

6. Перечислите правила оформления текстовой части документов.
7. Перечислите правила оформления иллюстраций.
8. Перечислите правила оформления таблиц.
9. Перечислите правила оформления формул.
10. Перечислите правила оформления приложений.
11. Прокомментируйте содержание чертежа общего вида.
12. Перечислите основные разделы пояснительной записки.
13. Назовите содержание сборочного чертежа.

ПК-5.1: Формирует проектные, технические решения на устройства и системы железнодорожной автоматики и телемеханики в соответствии с нормативно-технической документацией на проектирование и типовыми техническими решениями

Обучающийся владеет:

-навыками использования современных компьютерных программ, информационных систем, прикладного программного обеспечения и автоматизированных систем при оформлении технической и конструкторской документации, проектировании автоматики и телемеханики.

1. Перечислите основные компьютерные программы, используемые при оформлении технической и конструкторской документации, проектировании систем АИТ.
2. Назовите основные особенности интерфейсов компьютерные программы, используемые при оформлении технической и конструкторской документации, проектировании систем АИТ. Продемонстрируйте некоторые функциональные возможности.
3. Перечислите основные информационные системы, используемые при оформлении технической и конструкторской документации, проектировании систем АИТ.
4. Назовите основные особенности интерфейсов информационных систем, используемые при оформлении технической и конструкторской документации, проектировании систем АИТ. Продемонстрируйте некоторые функциональные возможности.
5. Перечислите основные АРМы, используемые для решения задач профессиональной деятельности при проектировании систем АИТ, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем АИТ.
6. Назовите основные особенности интерфейсов АРМов, используемые для решения задач профессиональной деятельности при проектировании ТКСС, технологических процессов производства, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта систем АИТ. Продемонстрируйте некоторые функциональные возможности.

### 2.3. Перечень вопросов для подготовки обучающихся к промежуточной аттестации

- 1) Дайте определение спецификация и схема.
- 2) Дайте определение ведомость спецификаций, ведомость ссылочных документов.
- 3) Что входит в комплектность конструкторских документов.
- 4) Что такое техническое предложение.
- 5) Перечислите стадии разработки конструкторской документации на изделие.
- 6) Перечислите основные правила выполнения технического предложения.
- 7) Укажите ГОСТы необходимые для составления технического предложения.
- 8) Перечислите общие требования к выполнению документов технического предложения.
- 9) Перечислите общие требования к выполнению чертежа общего вида технического предложения.
- 10) Перечислите общие требования к выполнению ведомости технического предложения.
- 11) Перечислите общие требования к выполнению пояснительной записке технического предложения.
- 12) Укажите перечень работ выполняемых на стадии технического предложения.
- 13) Что указывают в приложениях пояснительной записки.
- 14) Что такое эскизный проект, какова его цель.
- 15) Что указывают в разделе «Техническая характеристика» при оформлении технического проекта.
- 16) Что указывают в разделе «Описание и обоснование выбранной конструкции» при оформлении технического проекта.
- 17) Что указывают в разделе «Расчеты, подтверждающие работоспособность и надежность конструкции» при оформлении технического проекта.
- 18) Что указывают в разделе «Описание организации работ с применением разрабатываемого
- 19) По каким формам производится учет применяемости конструкторских документов.
- 20) Какова последовательность укладывания копий конструкторских документов на изделие.

- 21) Каков порядок проверки копий документов при приемке.
- 22) По каким формам осуществляется выдача и учет возврата копий внутренним абонентам.
- 23) Как производится учет и хранение копий документов других предприятий.
- 24) Как определяется годовая трудоемкость нормируемых работ.
- 25) Что такое организация труда.

### **3. Методические материалы, определяющие процедуру и критерии оценивания сформированности компетенций при проведении промежуточной аттестации**

#### **Критерии формирования оценок по ответам на вопросы, выполнению тестовых заданий**

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы составляет 100 – 90% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на вопросы – 89 – 76% от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов на тестовые вопросы – 75–60 % от общего объема заданных вопросов;
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если количество правильных ответов – менее 60% от общего объема заданных вопросов.

#### **Критерии формирования оценок по результатам выполнения заданий**

**«Отлично/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов.

**«Хорошо/зачтено»** – ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов.

**«Удовлетворительно/зачтено»** – ставится за работу, если обучающийся правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и двух недочетов.

**«Неудовлетворительно/не зачтено»** – ставится за работу, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки «удовлетворительно» или правильно выполнено менее 2/3 всей работы.

*Виды ошибок:*

- *грубые ошибки: незнание основных понятий, правил, норм; незнание приемов решения задач; ошибки, показывающие неправильное понимание условия предложенного задания.*
- *негрубые ошибки: неточности формулировок, определений; нерациональный выбор хода решения.*
- *недочеты: нерациональные приемы выполнения задания; отдельные погрешности в формулировке выводов; небрежное выполнение задания.*

#### **Критерии формирования оценок по зачету**

**«Зачтено»** – обучающийся демонстрирует знание основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем; приобрел необходимые умения и навыки, освоил вопросы практического применения полученных знаний, не допустил фактических ошибок при ответе, достаточно последовательно и логично излагает теоретический материал, допуская лишь незначительные нарушения последовательности изложения и некоторые неточности.

**«Не зачтено»** – выставляется в том случае, когда обучающийся демонстрирует фрагментарные знания основных разделов программы изучаемого курса: его базовых понятий и фундаментальных проблем. У экзаменуемого слабо выражена способность к самостоятельному аналитическому мышлению, имеются затруднения в изложении материала, отсутствуют необходимые умения и навыки, допущены грубые ошибки и незнание терминологии, отказ отвечать на дополнительные вопросы, знание которых необходимо для получения положительной оценки