

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Михаил Александрович

Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет

Дата подписания: 07.10.2024 10:15:23

Уникальный программный ключ

528682d78e671e466ab0591fe1ba2572f735a12

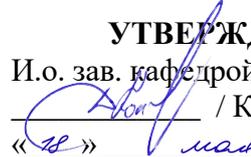


# МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И. Вавилова»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. зав. кафедрой

 / Колганов Д.А. /

« 08 » мар 20 21 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	<b>ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ В МЕХАТРОНИКЕ И РОБОТИЗИРОВАННЫХ ТЕХНИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСАХ</b>
Направление подготовки	<b>23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы</b>
Направленность (профиль)	<b>Автомобили, тракторы и роботизированные технические комплексы в АПК</b>
Квалификация выпускника	<b>Магистр</b>
Нормативный срок обучения	<b>2 года</b>
Форма обучения	<b>Заочная</b>
Кафедра-разработчик	<b>Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины</b>
Ведущий преподаватель	<b>Горюнов Д.Г., доцент</b>

**Разработчики:** *доцент, Горюнов Д.Г.*

*доцент, Анисимов С.А.*

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)

Саратов 2021

## Содержание

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП .....	3
2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	4
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	9
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций .....	14

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07.08.2020 № 917, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины.

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (год)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-6	Способен разрабатывать меры по повышению эффективности использования автомобилей, тракторов и роботизированных средств и их технологического оборудования и комплексов на их базе	ПК-6.8 Разрабатывает меры по повышению эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов	2	Лабораторные занятия, практические занятия, самостоятельная работа	Собеседование, лабораторная работа, доклад

*Примечание:* компетенции также формируются в ходе освоения следующих дисциплин:

ПК-6 – Исследования и испытания автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов; Основы процесса взаимодействия рабочих органов машин и роботизированных технических комплексов на базе автомобилей и тракторов с разрабатываемой средой; Динамика и прочность конструктивных элементов автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов; Эксплуатационные свойства автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов; Проходимость движителей автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов; Ходовые системы автомобилей, тракторов и роботизированных технических комплексов; Информационные системы и технологии в мехатронике и роботизированных технических комплексах; Ознакомительная практика; Эксплуатационная практика; Преддипломная практика; Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Управление робототехническими комплексами АПК.

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

### Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1.	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы (в том числе темы для самостоятельного изучения), связанное с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме	Перечень вопросов для устного опроса
2.	Лабораторная работа	Средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	Лабораторные работы
3.	Доклад	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов

Программа оценивания контролируемой дисциплины.

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Общие тенденции развития интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексах. Общие понятия. Сложные системы. Основные направления развития мехатронных систем: интеграция, интеллектуализация, миниатюризация.	ПК-6	Лабораторная работа
2	Концепция построения мехатронных систем. Общие представления и определения. Общая концептуальная структура интеллектуальных систем управления.	ПК-6	Собеседование
3	Технология экспертных систем. Базовые функции экспертных систем: приобретение знаний, представление знаний, выводы на знаниях, разъяснение принятого решения. Структура и классификация экспертных систем.	ПК-6	Собеседование
4	Инструментальные средства для построения экспертных систем. Основы проектирования и разработки экспертных систем: выбор проблемы, разработки прототипа, доработка прототипа, оценка экспертной системы, стыковка системы, поддержка системы	ПК-6	Лабораторная работа
5	Технология нечеткой логики. Основы классической теории множеств и математической логики.	ПК-6	Собеседование
6	Основы теории нечетких множеств. Основы нечеткой логики. Системы нечеткого логического вывода. Основы нечеткого управления.	ПК-6	Собеседование
7	Технологии нейросетевых структур. Программы моделирования нейронных сетей. Нейросетевое управление. Технологии ассоциативной памяти.	ПК-6	Собеседование
8	Исполнительные мехатронные модули движения. Модули движения. Мехатронные модули движения. Интеллектуальные модули движения. Двигатели мобильных мехатронных систем.	ПК-6	Собеседование
9	Измерительно-информационные модули. Структурная схема передачи и обработки информации в мехатронных системах. Примеры измерительно информационных модулей.	ПК-6	Собеседование

10	Модули систем управления. Иерархия и неопределенность систем управления. Степень интеллектуальности систем управления. Модули систем управления исполнительного, тактического и стратегического уровней.	ПК-6	Собеседование
11	Роботы и робототехнические системы. Классификация роботов, краткая история робототехники. Интеллектуальные робототехнические системы.	ПК-6	Собеседование
12	Промышленные робототехнические системы и комплексы: сборочные робототехнические комплексы, технологические комплексы.	ПК-6	Собеседование
13	Транспортные мехатронные системы. Железнодорожный транспорт, автомобильный транспорт, воздушный и водный транспорт, нетрадиционные транспортные системы.	ПК-6	Собеседование
14	Основы проектирования мехатронных устройств и систем. Системный подход к проектированию. Системы автоматизированного проектирования. CALS технологии.	ПК-6	Собеседование
15	Концепция проектирования мехатронных модулей и систем. Алгоритм проектирования.	ПК-6	Собеседование
16	Интеллектуальные технологии в АПК. Интеллектуализация производства: предпосылки развития. Интеллектуальные технологии.	ПК-6	Собеседование
17	Машины и оборудование для аграрного производства. Интеллектуальные системы управления работой машин. Интеллектуальные системы точного земледелия. Роботизированные системы в полеводстве. Интеллектуальные теплицы. Интеллектуальные системы в животноводстве.	ПК-6	Собеседование

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине  
на различных этапах их формирования,  
описание шкал оценивания.

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		Ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	Пороговый уровень (удовлетворительно)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-6	<b>Знает:</b> основные правила повышения эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов	Обучающийся не знает основные правила повышения эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов	Обучающийся знает поверхностно основные правила повышения эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов, испытывает затруднения в формулировках и нуждается в наводящих вопросах, но ответы на них формулирует сам	Обучающийся знает основные правила повышения эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов, однако испытывает некоторые затруднения в формулировках и порядке изложения материала	Обучающийся знает основные правила повышения эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов
	<b>Умеет:</b> разрабатывать мероприятия по повышению эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов	Обучающийся не умеет разрабатывать мероприятия по повышению эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов	Обучающийся умеет разрабатывать мероприятия по повышению эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов, однако допускает ошибки и требует постоянного контроля за выполнением работы.	Обучающийся умеет разрабатывать мероприятия по повышению эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов, однако допускает незначительные ошибки и нуждается в корректировке своей работы.	Обучающийся умеет разрабатывать мероприятия по повышению эффективности использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов

	<p><b>Владеет:</b>  навыками эффективного использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками эффективного использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов</p>	<p>Обучающийся владеет навыками эффективного использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов, однако испытывает трудности в самостоятельном решении практических задач</p>	<p>Обучающийся владеет навыками эффективного использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов, однако испытывает некоторые затруднения в решении практических задач</p>	<p>Обучающийся владеет навыками эффективного использования интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексов</p>
--	---	---	--	--	--

### **3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **3.1. Собеседование**

Собеседование представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме или проблеме.

#### **Примерный перечень тем для собеседования**

1. Концепция построения мехатронных систем.
2. Технология экспертных систем.
3. Технология нечеткой логики.
4. Основы теории нечетких множеств.
5. Технологии нейросетевых структур.
6. Исполнительные мехатронные модули движения.
7. Измерительно-информационные модули.
8. Модули систем управления.
9. Роботы и робототехнические системы.
10. Промышленные робототехнические системы и комплексы.
11. Транспортные мехатронные системы.
12. Основы проектирования мехатронных устройств и систем.
13. Концепция проектирования мехатронных модулей и систем.
14. Интеллектуальные технологии в АПК.
15. Машины и оборудование для аграрного производства, интеллектуальные системы.

#### **3.2. Лабораторные работы**

Лабораторная работа – это особый вид индивидуальных работ, в ходе которых учащиеся используют теоретические знания на практике, применяют различные инструментальный и прибегают к помощи технических средств.

Лабораторная работа выполняется в течение одного занятия и условно делится на три части: изучение теории и порядка выполнения работы, практическое выполнение и отчет по работе.

Лабораторные занятия предусматривают краткий устный опрос обучающихся в начале занятия для выяснения их подготовленности, выдачу задания, ознакомление с общей методикой выполнения лабораторной работы и проверку результатов.

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень примерных тем лабораторных работ:

1. Общие тенденции развития интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексах.
2. Инструментальные средства для построения экспертных систем.

### **3.3. Доклад**

Подготовка доклада направлена на развитие и закрепление у обучающихся навыков самостоятельного глубокого, творческого и всестороннего анализа научной, методической и другой литературы по актуальным проблемам дисциплины; на выработку навыков и умений грамотно и убедительно излагать материал, четко формулировать теоретические обобщения, выводы и практические рекомендации.

При подготовке к докладу обучающийся должен изучить определённый объём информации по выданной теме, используя источники, рекомендованные преподавателем. После этого ему необходимо построить краткий план-конспект доклада и презентацию в электронном виде для сопровождения устного доклада. Содержание доклада должно соответствовать выбранной теме.

#### **Перечень тем для докладов**

1. Основные направления развития мехатронных систем.
2. История развития мехатронных систем.
3. Концепция построения мехатронных систем.
4. Функции экспертных систем.
5. Особенности проектирования и разработки экспертных систем.
6. Основы нечеткой логики.
7. Основы нечеткого управления.
8. Программы моделирования нейронных сетей.
9. Мехатронные модули движения.
10. Интеллектуальные модули движения.
11. Измерительно-информационные модули.
12. Модули систем управления.
13. История робототехники.
14. Интеллектуальные робототехнические системы.
15. Промышленные робототехнические системы и комплексы.
16. Транспортные мехатронные системы.
17. Системы автоматизированного проектирования.
18. CALS технологии.
19. Интеллектуальные технологии в АПК.

### **3.4. Промежуточная аттестация**

По дисциплине в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 23.04.02 Наземные транспортно-технологические комплексы, предусмотрена промежуточная аттестация в виде экзамена.

Целью проведения промежуточной аттестации в виде экзамена является оценка качества освоения обучающимися содержания части или всего объема учебной дисциплины после завершения ее изучения и получения соответствующих навыков.

В билетах к экзамену ситуационные задачи в рамках изучаемой дисциплины не предусмотрены.

#### **Вопросы выходного контроля (экзамена)**

1. Общие тенденции развития интеллектуальных систем в мехатронике и роботизированных технических комплексах.
2. Общие понятия интеллектуальных систем.
3. Сложные системы.
4. Основные направления развития мехатронных систем: интеграция.
5. Основные направления развития мехатронных систем: интеллектуализация.
6. Основные направления развития мехатронных систем: миниатюризация.
7. Концепция построения мехатронных систем.
8. Общие представления и определения мехатронных систем.
9. Общая концептуальная структура интеллектуальных систем управления.
10. Технология экспертных систем.
11. Базовые функции экспертных систем: приобретение знаний.
12. Базовые функции экспертных систем: представление знаний.
13. Базовые функции экспертных систем: выводы на знаниях.
14. Базовые функции экспертных систем: разъяснение принятого решения.
15. Структура экспертных систем.
16. Классификация экспертных систем.
17. Инструментальные средства для построения экспертных систем.
18. Основы проектирования и разработки экспертных систем: выбор проблемы.
19. Основы проектирования и разработки экспертных систем: разработки прототипа.
20. Основы проектирования и разработки экспертных систем: доработка прототипа.
21. Основы проектирования и разработки экспертных систем: оценка экспертной системы.
22. Основы проектирования и разработки экспертных систем: стыковка системы.
23. Основы проектирования и разработки экспертных систем: поддержка системы.
24. Технология нечеткой логики.

25. Основы классической теории множеств и математической логики.
26. Основы теории нечетких множеств.
27. Основы нечеткой логики.
28. Системы нечеткого логического вывода.
29. Основы нечеткого управления.
30. Технологии нейросетевых структур.
31. Программы моделирования нейронных сетей.
32. Нейросетевое управление.
33. Технологии ассоциативной памяти.
34. Модули движения.
35. Мехатронные модули движения.
36. Интеллектуальные модули движения.
37. Движители мобильных мехатронных систем.
38. Измерительно-информационные модули.
39. Структурная схема передачи и обработки информации в мехатронных системах.
40. Примеры измерительно информационных модулей.
41. Модули систем управления.
42. Иерархия и неопределенность систем управления.
43. Степень интеллектуальности систем управления.
44. Модули систем управления исполнительного уровня.
45. Модули систем управления тактического уровня.
46. Модули систем управления стратегического уровня.
47. Роботы и робототехнические системы.
48. Классификация роботов.
49. Краткая история робототехники.
50. Интеллектуальные робототехнические системы.
51. Промышленные робототехнические системы и комплексы: сборочные робототехнические комплексы.
52. Промышленные робототехнические системы и комплексы: технологические комплексы.
53. Транспортные мехатронные системы: железнодорожный транспорт.
54. Транспортные мехатронные системы: автомобильный транспорт.
55. Транспортные мехатронные системы: воздушный транспорт.
56. Транспортные мехатронные системы: водный транспорт.
57. Транспортные мехатронные системы: нетрадиционные транспортные системы.
58. Основы проектирования мехатронных устройств и систем.
59. Системный подход к проектированию.
60. Системы автоматизированного проектирования.
61. CALS технологии.
62. Технология управления данными об изделии (PDM система).
63. Информационная поддержка этапов жизненного цикла изделий (CALS-технологии).
64. Методика концептуального проектирования
65. Концепция проектирования мехатронных модулей и систем.

66. Алгоритм проектирования.
67. Интеллектуальные технологии в АПК.
68. Интеллектуализация производства: предпосылки развития.
69. Машины и оборудование для аграрного производства.
70. Интеллектуальные системы управления работой машин.
71. Интеллектуальные системы точного земледелия.
72. Роботизированные системы в полеводстве.
73. Интеллектуальные теплицы.
74. Интеллектуальные системы в животноводстве.
75. Техническое обслуживание машин и оборудования. Интеллектуальные системы технического обслуживания.
76. Интеллектуальное ТО сельскохозяйственных машин.
77. Интеллектуальное ТО транспортных машин.
78. Интеллектуальное ТО станочного оборудования.

### **Образец экзаменационного билета**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный университет  
имени Н.И. Вавилова»

Кафедра «Техносферная безопасность и транспортно-технологические машины»  
**Экзаменационный билет №1**  
по дисциплине «Производственная и пожарная автоматика»

1. Общие понятия интеллектуальных систем.
2. Основы нечеткого управления.
3. Классификация роботов.
4. Интеллектуальные системы точного земледелия.

Зав. кафедрой

Соловьев Д.А.

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

##### 4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 5.

Таблица 5

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
<b>Высокий</b>	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
<b>Базовый</b>	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
<b>Пороговый</b>	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

*Примечание:* \* – форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

#### 4.2.1. Критерии оценки лабораторных работ

При выполнении лабораторных работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, изученного в ходе выполнения лабораторной работы.

**умения:** эффективно работать с информацией, полученной в ходе лабораторных исследований, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы.

**владение навыками:** решения профессиональных задач на основе знаний и умений, полученных в ходе выполнения лабораторной работы.

Таблица 6

#### Критерии оценки лабораторных работ

<b>Отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- знание алгоритма выполнения лабораторной работы;</li> <li>- правильное выполнение практической части лабораторной работы;</li> <li>- надлежащим образом выполненный отчет по лабораторной работе;</li> <li>- правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- знания теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> <li>- знание алгоритма выполнения лабораторной работы;</li> <li>- правильное выполнение практической части лабораторной работы с незначительными замечаниями;</li> <li>- отчет по лабораторной работе, выполненный с незначительными замечаниями;</li> <li>- правильные ответы на контрольные вопросы к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"> <li>- поверхностное знание теоретического материала по соответствующей теме лабораторной работы;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие владения алгоритмом выполнения лабораторной работы;</li> <li>- выполнение практической части лабораторной работы с замечаниями, требующими доработок;</li> <li>- отчет по лабораторной работе, выполнен небрежно со значительными замечаниями;</li> <li>- правильные ответы только на часть контрольных вопросов к лабораторной работе.</li> </ul>
<b>Неудовлетворительно</b>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие теоретических знаний по лабораторной работе;</li> <li>- неправильный результат выполнения лабораторной работы;</li> <li>- либо отсутствие выполнения отчета, либо отчет выполнен с нарушением требований.</li> </ul>

#### 4.2.2. Критерии оценки доклада

При выступлении с докладом обучающийся демонстрирует:

**знания:** полученные при изучении дисциплины;

**умения:** пользоваться литературой, отвечать на поставленные вопросы темы доклада;

**владение навыками:** описания последовательности устного изложения материала

Таблица 7

#### Критерии оценки

<b>Отлично</b>	обучающийся демонстрирует, что тема полностью раскрыта, использовано оптимальное количество источников информации, обучающийся продемонстрировал высокий уровень владения материалом, основные вопросы содержательны, выводы ясно сформулированы, автор содержательно выступил и ответил на поставленные вопросы.
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует, что тема в целом раскрыта, однако некоторые вопросы освещены не достаточно полно, автор отвечает на вопросы неуверенно, есть ошибки в материале, презентация содержит много текстового материала.
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует, что работа несамостоятельная или заимствована с минимальной авторской работой с литературой, число источников явно недостаточно для полного раскрытия темы, ошибки в изложении материала, обучающийся путает термины, не сумел ответить на ряд вопросов.
<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся читает доклад, материал не соответствует теме, докладчик не владеет представляемой информацией, конспект доклада является копией чужой работы, или заимствован из сети Интернет.

### 4.2.3. Критерии оценки устного ответа (собеседования) при текущем, рубежном контроле и промежуточной аттестации

В процессе собеседования обучающийся демонстрирует:

**знания:** материала, изученного по рассматриваемой теме, а также других вопросов, логически связанных с данной темой.

**умения:** сформированное умение работать с изученной информацией, принимать правильные решения в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач.

**владение навыками:** решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.

Таблица 8

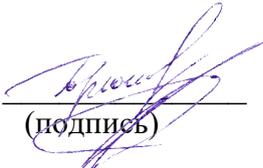
#### Критерии оценки

<b>Отлично</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание материала рассматриваемой темы, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;</li><li>- умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать оптимальные варианты решения поставленных задач;</li><li>- успешное и системное владение навыками работы с информацией, а также навыки рационального решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li></ul>
<b>Хорошо</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знание материала, не допускает существенных неточностей;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;</li><li>- в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li></ul>
<b>Удовлетворительно</b>	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none"><li>- знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении материала;</li><li>- в целом успешное, но не системное умение работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы и предлагать варианты решения поставленных задач;</li><li>- в целом успешное, но не системное владение навыками работы с информацией и решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li></ul>

<b>Неудовлетворительно</b>	обучающийся: <ul style="list-style-type: none"><li>- не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в рассматриваемой тематике, не знает практику применения изученного материала, допускает существенные ошибки;</li><li>- не умеет работать с изученной информацией в рамках рассматриваемой темы, предлагать варианты решения поставленных задач, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает или не отвечает совсем на заданные вопросы;</li><li>- обучающийся не владеет навыками работы с информацией, а также навыками решения профессиональных задач в рамках рассматриваемой тематики.</li></ul>
----------------------------	---

Разработчики: доцент, Горюнов Д.Г.

доцент, Анисимов С.А.

  
\_\_\_\_\_  
(подпись)  
  
\_\_\_\_\_  
(подпись)