

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 11:48:32
Уникальный программный ключ:
528682d78e67e5566a3c7f01fe1ba21735735a12

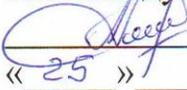
Приложение 1



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заведующего кафедрой
 / Никишанов А.Н./
« 25 » 08 2020 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	НАДЕЖНОСТЬ СИСТЕМ И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ В ЭНЕРГЕТИКЕ
Направление подготовки	13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль)	Энергообеспечение предприятий
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Форма обучения	Очная
Кафедра-разработчик	Природообустройство, строительство и теплоэнергетика
Ведущий преподаватель	Трушин Ю.Е., доцент

Разработчик(и): доцент Трушин Ю.Е.

(подпись)

Саратов 2020

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процесс освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
3	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....	6
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы и формирования	11

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

В результате изучения дисциплины «Надежность систем и технологического оборудования в энергетике» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28.02.2018 г. № 143 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 (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-9	готовность участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования.	ПК-9.2 Оценивает остаточный ресурс объектов профессиональной деятельности	6	лекции, практические занятия	Практическая работа, самостоятельная работа, устный опрос

Компетенция ПК-9 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Эксплуатация котельных установок, парогенераторов и энергетического оборудования, Технологическая практика, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы .

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, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины: - перечень вопросов к семинару - перечень вопросов для устного опроса - задания для самостоятельной работы
2	практическая работа	средство, направленное на выработку у обучающегося практических умений, связанных с обобщением и интерпретацией тех или иных научных материалов, использование полученных результатов для освоения новых тем.	перечень тем практических работ
3	самостоятельная работа	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков самостоятельного поиска и анализа информации	перечень вопросов для самостоятельного изучения

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	Основные понятия и определения в теории. Основные понятия и определения в теории надежности, техническое состояние энергетического оборудования. Оценка технического состояния энергооборудования. Показатели безотказности, долговечности, ремонтпригодности, сохраняемости, получаемые по статистическим данным. Составляющие надежности: безотказность, долговечность, ремонтпригодность, сохраняемость. Основной закон надежности. Полная и упрощенная форма. Расчет типовых задач	ПК-9	Практическая работа, самостоятельная работа, зачет.

2	Комплексные показатели надежности. Коэффициентный метод расчета показателей надежности. Применение теории вероятности для исследования надежности. Расчет структурной надежности. Оценки надежности. Силовое оборудования и устройств защиты при параллельном и последовательном соединении элементов в структурной схеме. Использование основных законов распределения. Экспериментальный метод определения показателей надежности. Порядок применения экспериментального метода. Определение плана испытаний.	ПК-9	Практическая работа, самостоятельная работа, зачет.
3	Решение практических задач. Классификация методов расчета надежности. Экспериментальный метод расчета показателей надежности. Решение типовых примеров. Расчет надежности при последовательном и параллельном соединении элементов системы. Влияние условий эксплуатации на надежность. Дестабилизирующие и компенсирующие факторы.	ПК-9	Практическая работа, самостоятельная работа, зачет.

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

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	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-9, 6 семестр	ПК-9.2 Оценивает остаточных ресурс объектов профессиональной деятельности	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, оценивает остаточных ресурс объектов профессиональной деятельности, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала, оценивает остаточных ресурс объектов профессиональной деятельности практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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

3.1. Входной контроль

Примерный перечень вопросов входного контроля:

1. Описать причины отказов силового электрооборудования: генераторов, двигателей, линий электропередачи.
2. Описать причины отказов комплектующих элементов приборов, микропроцессоров и систем контроля и управления энергетическим оборудованием: резисторов, микросхем, осветительных приборов, реле и т. п.
3. Описать причины возникновения аварийных ситуаций котельных, паровых турбин, газогенераторных установок.
4. Привести классификацию электрозащитных средств защиты от аварийных режимов работы.
5. Описать классификацию пожаров и рекомендуемые огнегасительные средства в зависимости от вида горящих веществ и материалов.
6. Вероятностная оценка пожароопасности электро- и теплотехнических устройств.

3.2. Практическое занятие

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины, рабочим учебным планом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника.

Количество вариантов заданий – 1.

Практическое занятие считается выполненным верно, если:

- в процессе выполнения практического занятия обучающийся не допустил существенных неточностей в анализе исследуемого объекта, грамотно обосновал принятые решения, правильно применил теоретические положения при обосновании принятого решения.

Практическое занятие считается не выполненным, если:

- в процессе выполнения практического занятия обучающийся допустил существенные неточности в анализе, не смог грамотно обосновать принятые решения, не смог правильно применить теоретические положения при выполнении принятого решения.

На основании изучения и анализа литературных источников темы, выполнения практических заданий составляется краткий конспект (отчет), содержащий:

Наименование темы отчета.

Цель работы.

Основная часть.

В содержательной части отчета необходимо привести краткий конспект общих положений, изложенных в работе, выполненные расчеты и ответы на

основные контрольные вопросы.

Выводы.

Требования к оформлению отчета практического задания представляются в методических указаниях по выполнению практических работ.

3.2. Рубежный контроль

Семестр 6

Вопросы рубежного контроля №1

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Основные понятия и показатели надежности. Введение в теорию вероятностей. Определение случайного события, их множества и классификация.
2. Ранжирование данных по их влиянию на надежность теплоэнергетических систем
3. Прямые и косвенные методы вычисления вероятностей.
4. Применение элементов комбинаторики для вычисления вероятностей.
5. Ранжирование данных по их влиянию на надежность теплоэнергетических систем.
6. Вероятности сложных событий.
7. Математические действия с вероятностями. Произведение и сложение.
8. Создание базы данных по результатам анализа надежности теплоэнергетических систем.
9. Формула Байеса.
10. Полная вероятность.
11. Понятие случайной величины, её характеристики.
12. Законы распределения.
13. Интегральный аналог формулы Байеса.

Вопросы для самостоятельного обучения

1. Общие сведения о теории надежности. Основные понятия и показатели надежности.
2. Определение случайного события, их множества и классификация.
3. Прямые методы вычисления вероятностей.
4. Косвенные методы вычисления вероятностей
5. Вычисление начального и центрального моментов для непрерывной и дискретной случайных величин.

Вопросы рубежного контроля №2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Создание базы данных по результатам анализа надежности теплоэнергетических систем.
2. Геометрическая интерпретация системы взаимосвязанных случайных величин.
3. Определение показателей надежности взаимосвязанных систем.
4. Определение принадлежности случайных событий к той или иной группе согласно классификации.

5. Вычисление вероятностей простых случайных событий.
6. Невосстанавливаемые изделия (системы).
7. Определение показателей надежности.
8. Определение принадлежности случайных событий к той или иной группе согласно классификации.
9. Восстанавливаемые изделия (системы).
10. Определение показателей надежности.
11. Применение прямых и косвенных методов вычисления вероятностей.
12. Вычисление вероятностей простых событий с использованием элементов комбинаторики.
13. Произведение и сложение вероятностей.
14. Вычисление вероятности сложного события.
15. Определение показателей надежности восстанавливаемых систем на практических примерах.

Вопросы для самостоятельного обучения

1. Пояснить понятие не восстанавливаемости системы.
2. Восстанавливаемые системы.
3. Геометрическая интерпретация системы взаимосвязанных случайных величин.
4. Понятие случайной величины. Её характеристики, законы распределения.
5. Определение принципов классификации принадлежности случайных событий к той или иной группе.
6. Вычисление вероятностей произведения и сложения простых событий с использованием элементов комбинаторики.
7. Математические действия с вероятностями сложных событий. Произведение и сложение.

Вопросы рубежного контроля №3

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Определение показателей надежности восстанавливаемых систем на практических примерах.
2. Практический пример использования формулы Байеса.
3. Вычисление полной вероятности. Случайная величина.
4. Функции распределения.
5. Вычисление математического ожидания, дисперсии, начального и центрального моментов для непрерывной и дискретной случайных величин.
6. Использование интегрального аналога формулы Байеса.
7. Расчет показателей надежности с использованием структурных схем – последовательной, параллельной, параллельно – последовательной и мостиковой.
8. Практический пример использования формулы Байеса.
9. Аналитический обзор подходов и методов направленных на повышение надежности систем энергоснабжения.
10. Расчет показателей надежности с использованием структурных схем.

Вопросы для самостоятельного обучения

1. Произведение и сложение вероятностей.

2. Вычисление вероятности сложного события.
3. Использование формулы Байеса при вычислении полной вероятности.
4. Расчет показателей надежности с использованием структурных схем – последовательной и параллельной структурных схем
5. Расчет показателей надежности с использованием структурной схемы.

3.3. Промежуточная аттестация

Вид промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника 6 семестр – зачет.

Цель проведения промежуточной аттестации (зачета) – выходной контроль усвоения обучающимися материала дисциплины и овладения полученными навыками.

Вопросы выходного контроля (зачет)

1. Основные определения теории надежности.
2. Эксплуатационная надежность технических систем.
3. Составляющие надежности систем.
4. Единичные показатели надежности восстанавливаемых и невосстанавливаемых технических систем.
5. Вероятность безотказной работы систем.
6. Частота отказов.
7. Интенсивность отказов.
8. Средняя наработка на отказ.
9. Гамма-процентный ресурс.
10. Понятие среднего ресурса электрооборудования.
11. Гамма - процентный срок службы.
12. Средний срок службы электрооборудования.
13. Вероятность восстановления.
14. Интенсивность восстановления электрооборудования.
15. Среднее время восстановления электрооборудования.
16. Невосстанавливаемые изделия (системы).
17. Гамма - процентный срок сохраняемости.
18. Средний срок сохраняемости.
19. Комплексные показатели надежности систем.
20. Коэффициент готовности.
21. Коэффициент оперативной готовности систем.
22. Показатели надежности восстанавливаемых технических систем.
23. Параметр потока отказов восстанавливаемых систем.
24. Вероятность безотказной работы.
25. Средняя наработка на отказ.
26. Исходные положения теории вероятностей.
27. Понятие случайного явления, случайного события, случайной величины.
28. Простейшее описание случайной величины.
29. Математическое ожидание случайной величины.

30. Дисперсия случайной величины.
31. Интегральная функция случайной величины.
32. Свойства интегральной функции.
33. Дифференциальная функция.
34. Свойства дифференциальной функции.
35. Вероятностное описание показателей надежности.
36. Вероятность безотказной работы.
37. Интенсивность отказов.
38. Нарботка на отказ.
39. Основной закон надежности.
40. Упрощенная форма основного закона.
41. Линейная форма основного закона.
42. Зависимость изменения интенсивности отказов от времени.
43. Закон распределения Вейбулла.
44. Экспоненциальный закон распределения.
45. Нормальный закон распределения.
46. Классификация методов расчета показателей надежности.
47. Простейший метод определения показателей надежности.
48. Экспериментальный метод расчета.
49. Коэффициентный метод расчета.
50. Сущность коэффициентного метода.
51. Расчет структурной надежности. Сущность метода.
52. Расчет надежности при последовательном соединении элементов.
53. Расчет надежности при параллельном соединении элементов.
54. Расчет надежности при смешанном соединении.
55. Классификация видов резервирования.
56. Общее резервирование.
57. Раздельное резервирование.
58. Смешанное резервирование.
59. Испытание на надежность электрических систем.
60. Объяснить оценку надежности систем по данным эксплуатации.
61. Статистические методы оценки анализа и контроля надежности систем.
62. Планирование эксперимента при ускоренных испытаниях на надежность систем.
63. Оценка надежности электрических систем с большим сроком службы.
64. Оценка надежности трансформаторов по состоянию изоляции.
65. Произведение и сложение вероятностей.
66. Вычисление вероятности сложного события.
67. Использование формулы Байеса при вычислении полной вероятности.
68. Расчет показателей надежности с использованием структурных схем – последовательной и параллельной структурных схем.
69. Определение принципов классификации принадлежности случайных событий к той или иной группе.
70. Вычисление вероятностей произведения и сложения простых событий с использованием элементов комбинаторики.

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 обучающимися, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Надежность систем и технологического оборудования в энергетике» осуществляется через проведение входного, текущего, 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 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (зачет)			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
высокий	«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
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«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,

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (зачет)			Описание
				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 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

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: типовые методики проведения расчетов и проектирования элементов оборудования и объектов деятельности (систем) в целом;

умения: проводить опытно-промышленный и научный эксперимент по заданным методикам и анализировать результаты с привлечением соответствующего математического аппарата;

оценивает остаточный ресурс объектов профессиональной деятельности; методикой планирования и участия в проведении плановых испытаний технологического оборудования;

владение навыками: соблюдения экологической безопасности на производстве, участия в разработке и осуществлении экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве;

контроля организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля работы технологического оборудования и качества выпускаемой продукции.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание методики проведения расчетов и проектирования элементов оборудования и объектов деятельности (систем) в целом, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;
----------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - умение проводить опытно-промышленный и научный эксперимент по заданным методикам и анализировать результаты с привлечением соответствующего математического аппарата, используя современные методы и показатели такой оценки; оценивать остаточный ресурс объектов профессиональной деятельности; методикой планирования и участия в проведении плановых испытаний технологического оборудования. - успешное и системное владение навыками чтения и оценки данных соблюдения экологической безопасности на производстве, участия в разработке и осуществлении экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве, контроля организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля работы технологического оборудования и качества выпускаемой продукции.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение проводить опытно-промышленный и научный эксперимент по заданным методикам и анализировать результаты с привлечением соответствующего математического аппарата, используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки остаточного ресурса объектов профессиональной деятельности; методикой планирования и участия в проведении плановых испытаний технологического оборудования.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение оценивает остаточный ресурс объектов профессиональной деятельности; методикой планирования и участия в проведении плановых испытаний технологического оборудования; - в целом успешное, но не системное владение навыками оценки соблюдения экологической безопасности на производстве, участия в разработке и осуществлении экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале методик проведения расчетов и проектирования элементов оборудования и объектов деятельности (систем) в целом, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (указываются конкретные методы и приемы в зависимости от специфики дисциплины), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками чтения и оценки соблюдения экологической безопасности на производстве, участия

	в разработке и осуществлении экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено
--	---

4.2.3. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: методик проведения расчетов и проектирования элементов оборудования и систем энергообеспечения в целом;

умения: проводить опытно-промышленный и научный эксперимент по заданным методикам и анализировать результаты с привлечением соответствующего математического аппарата, оценивать остаточный ресурс объектов профессиональной деятельности; методикой планирования и участия в проведении плановых испытаний технологического оборудования.

владение навыками: соблюдения экологической безопасности на производстве, участия в разработке и осуществлении экозащитных мероприятий и мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве, навыками контроля организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля работы технологического оборудования и качества выпускаемой продукции.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: - полные ответы на вопросы преподавателя в соответствии с планом практического занятия, полное решение проблемных вопросов с участием в обсуждении каждого из них
хорошо	обучающийся демонстрирует: - логическое изложение практического материала, обоснованное фактами, со ссылками на соответствующие нормативные документы и литературные источники, выполнение практических задач с частичным решением проблемных вопросов с участием в обсуждении некоторых из них
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - овладел сутью практических вопросов по данной теме, обнаруживает знание теоретического материала, и учебной литературы, выполнение практических задач без решения вопросов, без участия в обсуждении
неудовлетворительно	обучающийся: - обнаружил несостоятельность осветить практические вопросы, бессистемно, с грубыми ошибками; отсутствуют понимания основной сути практических вопросов

4.2.4 Критерии оценки самостоятельной работы

В результате самостоятельной работы обучающийся демонстрирует:

знания: термодинамических основ процессов трансформации тепла. **умения:** с пониманием отвечать на заданные вопросы, анализировать

рассматриваемый вопрос.

владение навыками: всестороннего анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к рассматриваемой теме.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- убедительность, аргументированность по теме, практическую значимость и теоретическую обоснованность предложений и выводов. Может дать устный ответ на заданный вопрос, отвечает на дополнительные вопросы, участвует в обсуждении других вопросов.
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- соответствие основным критериям и показывает структурную организованность, логичность, грамматическую и стилистическую выразительность. Способен дать устный ответ на вопрос по теме.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- соответствие основным критериями: актуальность содержания, высокий теоретический уровень, глубина и полнота анализа фактов, явлений, проблем, относящихся к теме; информационная насыщенность, новизна, оригинальность изложения вопросов; простота и доходчивость изложения
неудовлетворительно	обучающийся: <ul style="list-style-type: none">- обнаружил несостоятельность осветить поставленные вопросы, бессистемно, с грубыми ошибками;- отсутствуют понимания основной сути вопросов заданных на самостоятельное изучение.

Разработчик: доцент Трушин Ю.Е.



(подпись)