

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Ефанов Алексей Владимирович

Должность: Директор Невинномысского технологического института (филиал) СКФУ

Дата подписания: 11.10.2022 11:36:49

Уникальный программный ключ:

49214306dd433e7a1b0f8632f645f9857e99e5d0

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор НТИ (филиал) СКФУ

А.В. Ефанов

« ____ » _____ 2022 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации
по дисциплине "**Процессы и аппараты**"

Направление подготовки	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль)	Информационно-управляющие системы
Форма обучения	<u>очная</u>
Год начала обучения	<u>2022</u>
Реализуется в 5, 6 семестрах	

Введение

1. Назначение – текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине «Процессы и аппараты» – вид систематической проверки знаний, умений, навыков студентов. Задача текущего контроля – получить первичную информацию о ходе и качестве усвоения учебного материала, а также стимулировать регулярную целенаправленную работу студентов. Задача итогового контроля – получить достоверную информацию о степени освоения дисциплины.

Задачами текущего контроля являются получение первичной информации о ходе и качестве освоения компетенций, а также стимулирование регулярной целенаправленной работы студентов.

2. ФОС является приложением к программе дисциплины (модуля) «Системы искусственного интеллекта».

3. Разработчик(и): Павленко Е.Н., доцент кафедры ХТМиАХП

4. Проведена экспертиза ФОС.

Члены экспертной группы:

Председатель:

Павленко Е.Н.–зав. кафедрой ХТМиАХП

Члены экспертной группы:

Романенко Е.С. – доцент кафедры ХТМиАХП

Свидченко А.И. – доцент кафедры ХТМиАХП

Представитель организации-работодателя:

Новоселов А.М., начальник отдела технического развития АО «Невинномысский Азот»

Экспертное заключение. Представленный ФОС по дисциплине «Процессы и аппараты» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые преподавателем формы и средства текущего контроля адекватны целям и задачам реализации образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств, направленность (профиль) Информационно-управляющие системы, а также целям и задачам рабочей программы реализуемой учебной дисциплины. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации представлены в полном объеме.

«05» марта 2022 г.

5. Срок действия ФОС определяется сроком реализации образовательной программы.

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

Код оцениваемой компетенции, индикатора (ов)	Этап формирования компетенции (№ темы) (в соответствии с рабочей программой дисциплины)	Средства и технологии оценки	Вид контроля, аттестация (текущий/промежуточный)	Тип контроля (устный, письменный или с использованием технических средств)	Наименование оценочного средства
ИД-1 ОПК-9 ИД-2 ОПК-9 ИД-3 ОПК-9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Собеседование	Текущий	Устный	Вопросы для собеседования
ИД-1 ОПК-9 ИД-2 ОПК-9 ИД-3 ОПК-9	1 2 3 4 5 6 7 8 9	Опрос, собеседование	Текущий	С помощью технических средств	Вопросы для собеседования

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

Уровни сформированности компетенци(ий), индикатора (ов)	Дескрипторы			
	Минимальный уровень не достигнут (Неудовлетворительно) 2 балла	Минимальный уровень (удовлетворительно) 3 балла	Средний уровень (хорошо) 4 балла	Высокий уровень (отлично) 5 баллов
<i>Компетенция: ОПК-9</i>				
Результаты обучения по дисциплине (модулю): <i>Индикатор:</i> ИД-1 ОПК-9 усвоил принципы функционирования технологического оборудования	не понимает структуру и показатели эффективности химического производства	не в достаточном объеме понимает структуру и показатели эффективности химического производства	понимает структуру и показатели эффективности химического производства	усвоил принципы организации гидродинамических, теплообменных, массообменных, механических и химических процессов
ИД-2 ОПК-9 усвоил правила эксплуатации технологического оборудования	не анализирует технологическое оборудование как объекты автоматизации	не в достаточном объеме анализирует технологическое оборудование как объекты автоматизации	анализирует технологическое оборудование как объекты автоматизации	определяет позиции регулирования температуры в аппарате, регулирования давления в аппарате, регулирования расхода жидкостей и газов, регулирования расхода сыпучих материалов,

				регулирования уровня жидкости в аппарате, регулирования уровня сыпучих материалов в аппарате, регулирования показателей качества
ИД-3 внедряет и осваивает новое технологическое оборудование	ОПК-9 не использует участвует в работах по практическому оснащению рабочих мест, размещению основного оборудования	не в достаточном объеме участвует в работах по практическому оснащению рабочих мест, размещению основного оборудования	участвует в работах по практическому оснащению рабочих мест, размещению основного оборудования	участвует в работах по практическому оснащению рабочих мест, размещению основного и вспомогательного оборудования

Описание шкалы оценивания

В рамках рейтинговой системы успеваемость студентов по каждой дисциплине оценивается в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль

Рейтинговая оценка знаний студента (в случаях, предусмотренных нормативными актами СКФУ)

Объем занятий:	З.е.	Астр. ч.	Из них в форме практической подготовки
Всего:	6	162	12
Из них аудиторных:		100,5	
Лекций		25,5	
Лабораторных работ		37,5	
Практических занятий		37,5	12
Самостоятельной работы		41,25	
Формы контроля:		20,25	
Экзамен 5 семестр			
Зачет 6 семестр			
Курсовой проект 6 семестр			

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл, выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

<i>Отличный</i>	100
<i>Хороший</i>	80
<i>Удовлетворительный</i>	60
<i>Неудовлетворительный</i>	0

Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от **20** до **40** ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$), оценка **меньше 20** баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

Итоговая оценка по дисциплине, изучаемой в одном семестре, определяется по сумме баллов, набранных за работу в течение семестра, и баллов, полученных при сдаче экзамена:

Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

Промежуточная аттестация в форме курсовой работы (проекта)

Максимальная сумма баллов по **курсовой работе (проекту)** устанавливается в **100** баллов и переводится в оценку по 5-балльной системе в соответствии со шкалой:

Шкала соответствия рейтингового балла 5-балльной системе

Рейтинговый балл	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	Отлично
72 – 87	Хорошо
53 – 71	Удовлетворительно
< 53	Неудовлетворительно

Промежуточная аттестация в форме зачета или зачета с оценкой

Процедура зачета (зачета с оценкой) как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля.

Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных точек, предусмотренных текущим контролем успеваемости. Если по итогам семестра обучающийся имеет от 33 до 60 баллов, ему ставится отметка «зачтено». Обучающемуся, имеющему по итогам семестра менее 33 баллов, ставится отметка «не зачтено».

Количество баллов за зачет ($S_{\text{зач}}$) при различных рейтинговых баллах по дисциплине по результатам работы в семестре

Рейтинговый балл по дисциплине	Количество баллов за зачет ($S_{\text{зач}}$)
---------------------------------------	-----------------------------------------------------------------

по результатам работы в семестре ($R_{сем}$)	
$50 \leq R_{сем} \leq 60$	40
$39 \leq R_{сем} < 50$	35
$33 \leq R_{сем} < 39$	27
$R_{сем} < 33$	0

При дифференцированном зачете используется шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине в оценку по 5-балльной системе

*Шкала пересчета рейтингового балла по дисциплине
в оценку по 5-балльной системе*

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
88 – 100	<i>Отлично</i>
72 – 87	<i>Хорошо</i>
53 – 71	<i>Удовлетворительно</i>
< 53	<i>Неудовлетворительно</i>

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, характеризующие этапы формирования компетенций

1. Критерии оценивания компетенций*

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент показал глубокое, прочное и аргументированное знание программного учебного материала дисциплины, при этом поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, в полном исчерпывающем объеме; умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, не допускает при ответе ошибок, владеет инновационными приемами работы. Если он выполнил на высоком уровне все требования программы дисциплины, проявил самостоятельность, организованность, добросовестность творческий подход на занятиях, выраженное стремление к приобретению и совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков.

Оценка «хорошо» выставляется студенту в случае, когда студент выполнил все требования программы дисциплины, но при этом не проявил стремления к совершенствованию профессиональных знаний, умений и навыков. В основном знает программный учебный материал дисциплины, поставленные вопросы раскрывает последовательно, четко и логически стройно, но допускает незначительные неточности. Умеет правильно формулировать, и владеет основными категориями, понятиями и терминами по материалам дисциплины, однако допускает при ответе отдельные неточности или одну, две ошибки; не отличался инициативностью, высокой активностью, творческим подходом и самостоятельностью в выполнении заданий. В основном владеет инновационными приемами работы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту за: наличие поверхностных знаний, неустойчивых умений в области профессиональной деятельности; дает не полные ответы на поставленные вопросы, не в полном объеме осуществляет самостоятельные практические действия по дисциплине; слабое владение инновационными приемами работы; отсутствие должностной инициативности, самостоятельности и творчества.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент допускает грубые ошибки при ответе на вопросы по дисциплине, знает на недостаточно высоком уровне материал дисциплины и не в полной мере готов выполнять практические действия по материалам дисциплины

2. Описание шкалы оценивания

Максимально возможный балл за весь текущий контроль устанавливается равным **55**. Текущее контрольное мероприятие считается сданным, если студент получил за него не менее 60% от установленного для этого контроля максимального балла. Рейтинговый балл,

выставляемый студенту за текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком контрольных мероприятий сроки, определяется следующим образом:

Уровень выполнения контрольного задания	Рейтинговый балл (в % от максимального балла за контрольное задание)
Отличный	100
Хороший	80
Удовлетворительный	60
Неудовлетворительный	0

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: подготовку к собеседованию (написание конспекта по теме занятия), ответы на поставленные вопросы, защита отчетов по выполненным лабораторным работам, предоставление и защита доклада по выбранной теме.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенцию ОПК-9: способен и внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.*

При выполнении задания студенту предоставляется право пользования конспектами литературных источников и лекций, калькулятором, справочными таблицами, программными средствами.

При проверке задания, оцениваются владение материалом, умение логично и четко излагать мысли, знание методов решения практических задач.

Вопросы для собеседования

5 семестр

Базовый уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

- Знать
1. Предмет и задачи дисциплины. Понятие процесса, аппарата, машины.
 2. Основы классификации типовых процессов и аппаратов ХТ.
 3. Расчет процесса и аппарата: основные цели, задачи и этапы. Понятие о движущих силах процесса.
 4. Материальный и тепловой балансы процесса и аппарата.
 5. Законы равновесия: основной закон гидростатики.
 6. Равновесие паро-жидких систем: фазовые диаграммы и их уравнения.
 7. Физическое моделирование и его принципы.
 8. Математическое моделирование и его этапы.
 9. Гидромеханические процессы: общие сведения. Виды задач гидродинамики.
 10. Понятие жидкости в гидродинамике. Вязкость.
 11. Режимы течения реальных жидкостей.
 12. Уравнение неразрывности потока.
 13. Уравнение Д. Бернулли для идеальной жидкости.
 14. Уравнение Д. Бернулли для реальной жидкости.
 15. Гидравлическое сопротивление трубопроводов и аппаратов. Методы расчета.
 16. Расчет оптимального диаметра трубопровода.
 17. Гидродинамика неподвижного слоя зернистого материала.
 18. Гидродинамика псевдооживленного слоя зернистого материала.
 19. Гидродинамическая структура потоков. Основные понятия.
 20. Перемещение жидкостей. Основные понятия.
 21. Термодинамические основы сжатия газов.
 22. Перемещение газов. Основные понятия.
 23. Неоднородные системы в химической технологии и их характеристика. Материальный баланс разделения неоднородных систем.
 24. Отстаивание. Основные понятия, оборудование.
 25. Скорость осаждения частиц в вязкой среде и методы ее расчета.
 26. Расчет отстойников: основные принципы.
 27. Фильтрация. Основные понятия, оборудование.
 28. Фильтрация при $\Delta p = \text{const}$ и $w = \text{const}$.
 29. Центробежная сила и фактор разделения.
 30. Отстойное центрифугирование. Основные понятия, оборудование.
 31. Фильтрующее центрифугирование. Основные понятия, оборудование.
 32. Циклонный процесс. Основные понятия, оборудование.
 33. Сухая и мокрая очистка газов.
 34. Перемешивание. Основные понятия, оборудование.
 35. Основы расчета и выбора мешалок.
 36. Механические процессы. Основные понятия, оборудование.
 37. Основы расчета измельчителей. Основные принципы.
 38. Тепловые процессы и аппараты. Общая характеристика.
 39. Промышленные способы подвода и отвода тепла.
 40. Виды переноса тепла. Поле, градиент температуры, поток тепла.
 41. Совместный перенос тепла конвекцией и излучением.
 42. Теплопередача через плоскую стенку.
 43. Теплопередача через цилиндрическую стенку.

44. Теплопередача при переменных температурах сред. Расчёт коэффициента теплопередачи.
45. Теплопередача при переменных температурах сред. Расчёт средней разности температур.
46. Теплообменные аппараты. Общая характеристика.
47. Основы расчёта теплообменных аппаратов.
48. Особенности расчёта конденсаторов-холодильников и испарителей.
49. Выпаривание. Общие сведения.
50. Однокорпусные выпарные установки. Устройство и принцип работы. Материальный баланс.
51. Однокорпусные выпарные установки. Тепловой баланс и поверхность нагрева.
52. Многокорпусное выпаривание.
53. Печи. Общая характеристика и классификация.
54. Устройство трубчатой печи. Показатели работы.
55. Расчёт печи: процесс горения топлива.
56. Тепловой баланс печи, тепловая нагрузка, расход топлива.
57. Расчёт камеры радиации в печи. Основные принципы.
58. Расчёт конвекционной камеры в печи. Основные принципы.
59. Гидравлический и аэродинамический расчёты печи. Основные понятия.

Уметь 1. Участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.
2. Определять характер движения жидкостей и газов, основные характеристики процессов тепло- и массопередачи.

Владеть 1. Методами определения оптимальных и рациональных технологических режимов работы оборудования.

Повышенный уровень

Вопросы для проверки уровня обученности

- Знать
1. Законы сохранения массы, энергии и импульса. Основные понятия.
 2. Равновесие паро-жидких систем: основные законы и правила (Гиббса, Рауля, Дальтона и др.).
 3. Законы переноса массы, энергии и импульса. Основные понятия
 4. Идеальные и реальные модели гидродинамической структуры потоков.
 5. Основное дифференциальное уравнение фильтрования.
 6. Основы расчета и выбора центрифуг.
 7. Теплопроводность. Закон Фурье.
 8. Конвективный теплообмен (теплоотдача). Закон охлаждения Ньютона.
 9. Обобщённое критериальное уравнение теплоотдачи. Расчёт коэффициента теплоотдачи.
 10. Лучистый теплообмен: основные законы. Количество передаваемого тепла.

Уметь 1. Рассчитывать основные характеристики технологических аппаратов, выбирать рациональную схему производства.

Владеть 1. Методикой выбора основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов, применения прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования.
2. Методами расчета и анализа процессов в аппаратах.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «отлично» выставляется студенту, если студент свободно ориентируется в компетенциях дисциплины, основных понятиях, определениях и выводах данной дисциплины, четко представляет основные теоретические закономерности процессов химической технологии и определяет оптимальные параметры оборудования, демонстрирует знания, основанные на дополнительной литературе, и умеет применять их для решения практических вопросов, владеет методами экономической оценки технических решений.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если студент свободно ориентируется в компетенциях дисциплины, основных понятиях, определениях и выводах данной дисциплины, четко представляет основные теоретические закономерности процессов химической технологии и определяет оптимальные параметры оборудования, частично демонстрирует знания, основанные на дополнительной литературе, и умеет применять их для решения практических вопросов, однако в его ответе содержится ряд неточностей.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если студент ориентируется в компетенциях дисциплины, основных понятиях, определениях и выводах данной дисциплины, представляет общие принципы процессов и аппаратов химической технологии, умеет частично применять полученные знания на практике, но его ответ требует поправок и дополнений.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если студент слабо ориентируется в компетенциях дисциплины, основных понятиях, определениях и выводах данной дисциплины, не умеет рассчитать типовой процесс химической технологии и оборудование для его реализации и не в состоянии изучать дисциплину самостоятельно.

2. Описание шкалы оценивания

Промежуточная аттестация в форме экзамена предусматривает проведение обязательной экзаменационной процедуры и оценивается 40 баллами из 100. Минимальное количество баллов, необходимое для допуска к экзамену, составляет 33 балла. Положительный ответ студента на экзамене оценивается рейтинговыми баллами в диапазоне от 20 до 40 ($20 \leq S_{\text{экз}} \leq 40$), оценка меньше 20 баллов считается неудовлетворительной.

Шкала соответствия рейтингового балла экзамена 5-балльной системе

Рейтинговый балл по дисциплине	Оценка по 5-балльной системе
35 – 40	Отлично
28 – 34	Хорошо
20 – 27	Удовлетворительно

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

Процедура проведения экзамена осуществляется в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования в СКФУ.

В экзаменационный билет включаются 2 вопроса по разделам дисциплины, изучаемым в соответствующем семестре.

Для подготовки по билету отводится 1 астрономический час.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования учебными плакатами по дисциплине, чертежами и схемами процессов и аппаратов химической технологии, справочниками по химической технологии.

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя: собеседование, ответы на вопросы преподавателя по соответствующим темам дисциплины, защита отчета по выполненным лабораторным работам.

Предлагаемые студенту вопросы позволяют проверить компетенцию ОПК-9: способен и*

внедрять и осваивать новое технологическое оборудование.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо изучить теоретический материал, представленный в лекциях, и выполнить лабораторные работы. Допуск к лабораторным работам происходит при наличии у студентов конспекта теоретического материала по теме занятия. Защита отчета проходит в форме доклада студента по выполненной работе и ответов на вопросы преподавателя.

Максимальное количество баллов студент получает, если вовремя выполнил лабораторную работу, оформил отчет в соответствии с установленными требованиями, ответил на все вопросы преподавателя. Основанием для снижения оценки являются: выполнение лабораторной работы не в полном объеме и не в запланированные сроки, если студент не оформил отчет в соответствии с установленными требованиями, и затрудняется с ответами на вопросы преподавателя.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования конспектами литературных источников и лекций, калькулятором, справочными таблицами, программными средствами.

При проверке задания оцениваются владение материалом, умение логично и четко излагать мысли, знание методов решения практических задач.

Вопросы для собеседования

Базовый уровень

Тема 6. Массообменные процессы и аппараты в системах со свободной границей раздела фаз.

1. Классификация и краткая характеристика массообменных процессов.
2. Перегонка. Общие сведения о процессе и области его применения.
3. Устройство и работа ректификационной колонны.
4. Экстракция. Назначение процесса.
5. Экстракция. Движущая сила процесса.

Тема 7. Массообменные процессы с неподвижной поверхностью контакта фаз.

1. Адсорбционное разделение газовых и жидких смесей. Движущая сила процесса.
2. Применение адсорбции.
3. Устройство и работа адсорбционных аппаратов.
4. Устройство сушильных аппаратов.

Тема 8. Аппаратурное оформление технологических процессов и отдельных узлов технологической схемы.

1. Работы по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции.

Повышенный уровень

Тема 6. Массообменные процессы и аппараты в системах со свободной границей раздела фаз.

1. Основы теории массопередачи.
2. Размеры аппарата для разделения фаз (сепаратора).
3. Расчет диаметра ректификационной колонны.
4. Расчет высоты ректификационной колонны.
5. Равновесие фаз при абсорбции.
6. Влияние давления и температуры на процесс абсорбции.

Тема 7. Массообменные процессы с неподвижной поверхностью контакта фаз.

1. Расчет основных размеров адсорбера.
2. Тепловой баланс сушилок.
3. Расчет процессов и аппаратов для сушки.

Тема 8. Аппаратурное оформление технологических процессов и отдельных узлов технологической схемы.

1. Выбор основных и вспомогательных материалов, способов реализации технологических процессов, применение прогрессивных методов эксплуатации технологического оборудования.

1. Критерии оценивания компетенций

Оценка «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает изученный материал, грамотно и по существу излагает его, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения. Допускаются некоторые неточности, недостаточно правильные формулировки в изложении программного материала.

Оценка «не зачтено» выставляется студенту, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает изученный материал.

2. Описание шкалы оценивания

За текущее контрольное мероприятие, сданное студентом в установленные графиком сроки, выставляется студенту оценка «зачтено» или «не зачтено» по критериям, описанным в п.1.

Промежуточная аттестация в форме **зачета** как отдельное контрольное мероприятие не проводится, оценивание знаний обучающегося происходит по результатам текущего контроля. Зачет выставляется по результатам работы в семестре, при сдаче всех контрольных заданий, предусмотренных текущим контролем успеваемости.

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

Процедура проведения данного оценочного мероприятия включает в себя собеседование по тематике самостоятельного изучения литературы.

Предлагаемые студенту задания позволяют проверить компетенции: ОПК-9. Принципиальные отличия заданий повышенного уровня от базового заключаются в том, что они раскрывают творческий потенциал студента более глубоко.

Для подготовки к данному оценочному мероприятию необходимо – 50,77 ч. Для подготовки необходимо изучить литературу, составить конспект и план ответа.

При подготовке к ответу студенту предоставляется право пользования планом ответа.

При проверке задания, оцениваются

- соответствие выполненной работы заданию;
- знание теоретического материала и основной терминологии;
- последовательность и рациональность изложения материала;
- полнота и достаточный объем ответа;
- научность в оперировании основными понятиями;
- использование и изучение дополнительных литературных источников;
- качество представления результатов;
- своевременность выполнения работы.