

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559f269e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)

Экономический факультет

Кафедра профессионального и технологического образования

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

Протокол от «13» июня 2023 г., № 18

Заведующий кафедрой  Корецкий М.Г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

По дисциплине

Основы технического творчества

Направление подготовки

44.03.05 – Педагогическое образование

Профиль:

Технологическое образование (проектное обучение)
и образовательная робототехника

Квалификация (степень) выпускника

Бакалавр

Форма обучения

Очная

Мытищи

2023

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования компетенции	Формы учебной работы по формированию компетенций в процессе освоения образовательной программы
ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	Когнитивный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Операционный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Деятельностный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	Когнитивный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Операционный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа
	Деятельностный	1. Работа на учебных занятиях 2. Самостоятельная работа

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

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания

Когнитивный	пороговый	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с	Общее представление о работе организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	41-60
	продвинутой	особыми образовательным и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Четкое и полное знание о работе организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	81 – 100
Операционный	пороговый	Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с	Неполное и слабо закрепленное умение работы организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	41-60
	продвинутой	особыми образовательным и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Осознанное умение работы с организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	81 – 100
Деятельностный	пороговый	Готов к определению организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в	Общее представление о руководстве организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	41-60

	продвинутой	том числе с особыми образовательными и потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов	Осознанное владение навыком руководства организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.	81 – 100
--	-------------	--	---	----------

ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

Этапы формирования компетенции	Уровни освоения составляющей компетенции	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
Когнитивный	пороговый	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения	Наличие знаний о формах проведения предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	41-60
	продвинутой	личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	Наличие фундаментальных знаний о формах проведения предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	81 – 100
Операционный	пороговый	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и	Владение первичными умениями организации предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	41-60
	продвинутой	метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	Владение умениями управлять и организовывать предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	81 – 100

Деятельностный	пороговый	Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов.	Способность проведения личного мастер-класса	41-60
	Продвинутой		Способность проведения личного мастер-класса, конкурса и теоретического тура олимпиады	81 – 100

Шкала оценивания сообщения

Критерии оценивания	Баллы
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением различных источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	15-25 баллов
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном самостоятельном исследовании с привлечением двух-трех источников информации; логично, связно и полно раскрывается тема; заключение содержит логично вытекающие из содержания выводы.	6-14 баллов
если представленное сообщение свидетельствует о проведенном исследовании с привлечением одного источника информации; тема раскрыта не полностью; отсутствуют выводы.	2-5 баллов
если сообщение отсутствует	0 – 1 балл

Шкала оценивания теста

Написание теста оценивается по шкале от 0 до 20 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста:

Критерии оценивания	Баллы
компетенции считаются освоенными на высоком уровне (оценка отлично)	15-20 баллов (80-100% правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на базовом уровне (оценка хорошо);	9-14 баллов (70-75 % правильных ответов)
компетенции считаются освоенными на удовлетворительном уровне (оценка удовлетворительно);	1-8 баллов (50-65 % правильных ответов)
компетенции считаются не освоенными (оценка неудовлетворительно).	0 баллов (менее 50 % правильных ответов)

Шкала оценивания доклада

Критерии оценивания	Баллы
Свободное изложение и владение материалом. Полное усвоение сути проблемы, достаточно правильное изложение теории и методологии, анализ фактического материала и четкое изложение итоговых результатов, грамотное изложение текста.	15-25 баллов
Достаточное усвоение материала. Суть проблемы раскрыта, аналитические материалы, в основном, представлены; описание не содержит грубых ошибок;	6-14 баллов

основные выводы изложены и, в основном, осмыслены.	
Поверхностное усвоение теоретического материала. Недостаточный анализ анализируемого материала. Суть проблемы изложена нечетко; в использовании понятийного аппарата встречаются несущественные ошибки;	2-5 баллов
Неудовлетворительное усвоение теоретического и фактического материала по проблемам научного исследования. Суть проблемы и выводы изложены плохо; в использовании понятийного аппарата встречаются грубые ошибки; основные выводы изложены и осмыслены плохо.	0 – 1 балл

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

Примерный тест

Тест №1

1. Как называется наука о преобразующей деятельности человека?

- а) технология б) техносфера в) преобразование

2. Как называется творческая деятельность, направленная на достижение определенной цели?

- а) творчество; б) проект в) исследование

3. Каким бывает проект?

- а) коллективный
б) индивидуальный
в) частным

4. Как называются этапы проектирования?

- а) начальный этап
б) поисковый этап
в) конструкторско-технологический этап
г) заключительный этап

5. Что включает в себя заключительный этап проекта?

- а) изготовление изделия
б) разработка конструкторской документации
в) защита проекта

6. Что включает в себя конструкторско-технологический этап проекта?

- а) изготовление изделия
б) выбор темы проекта
в) разработка чертежа изделия

7. Как называется изображение предмета на плоскости, выполненное по определенным правилам?

- а) эскиз б) масштаб в) чертеж

8. Чем отличается эскиз от технического рисунка?

- а) масштабом
б) наличием размеров
в) техникой выполнения

9. Как называется отношение линейных размеров изображения предмета к его действительным размерам?

- а) масштаб б) схема в) чертеж

10. Перечислите виды масштабов

- а) умножения
б) увеличения
в) уменьшения

11. Как обозначаются линии видимого контура?

- а) сплошная волнистая линия
- б) штрихпунктирная линия
- в) сплошная толстая линия

12. Какими линиями обозначаются линии невидимого контура?

- а) штриховая
- б) штрихпунктирная
- в) разомкнутая

13. Как называется техническое устройство, состоящее из взаимосвязанных функциональных частей, использующее энергию для выполнения возложенных на него функций?

- а) машина
- б) механизм
- в) деталь

14. Какие машины предназначены для преобразования материалов?

- а) транспортные
- б) транспортирующие
- в) бытовые
- г) технологические

15. Какие машины перемещают людей на малые расстояния?

- а) транспортные
- б) транспортирующие
- в) бытовые
- г) технологические

Правильные ответы к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
а	б	а б	б в г	в	ав	в	б	а	бв	в	а	а	г	б

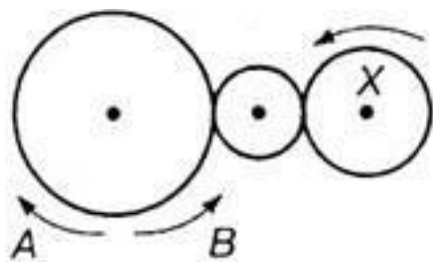
Представить выполненный тест в письменной форме.

Тест №2

Тест на определение уровня технического мышления учащегося

Вариант 1

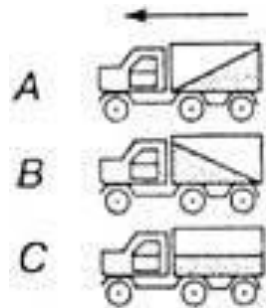
1. Изображенные на рисунке колеса изготовлены из резины. Чтобы колесо X вращалось в указанном направлении, ведущее левое нужно вращать в сторону:



- 1. в направлении А
- 2. в направлении В

3.направление не имеет значения

2. Из машин, перевозящих жидкость в цистерне, в данный момент тормозит:

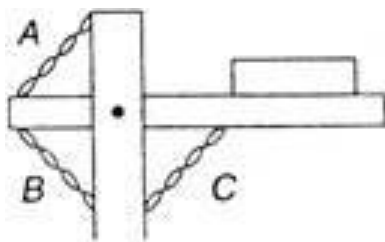


1. машина А

2.машина В

3.машина С

3. Для поддержки груза достаточно:

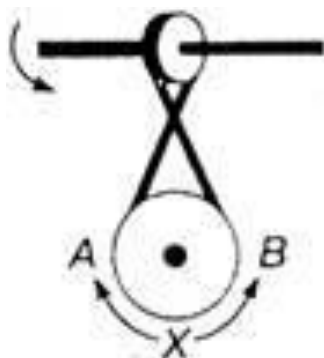


1. цепи А

2. цепи В

3. цепи С

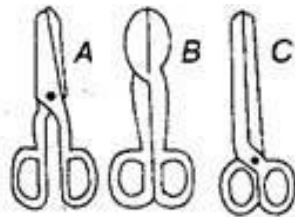
4. Если верхнее колесо вращается в указанном направлении, то нижнее колесо вращается в направлении:



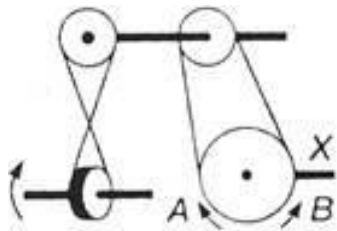
1. в обоих направлениях
2. в направлении А
3. в направлении В

5. Тонколистовое железо легче резать ножницами:

1. А
2. В
3. С

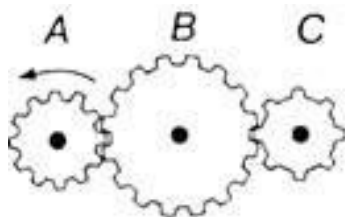


6. Если нижнее колесо вращается в направлении указанном стрелкой, то ось X будет вращаться:



1. в любом направлении
2. в направлении А
3. в направлении В

7. Быстрее вращается шестерня:

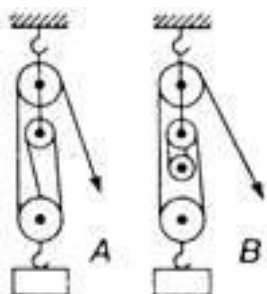


1. А

2. В

3. С

8. Легче поднять груз:

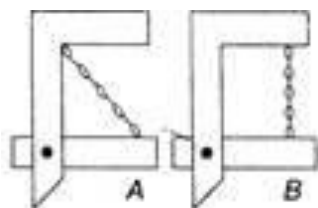


1. с тросом А

2. с тросом В

3. с обоими тросами

9. Менее напряжена цепь:

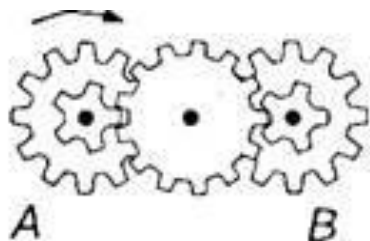


1. А

2. В

3. Одинаково

10. Какая из шестерен, А и В, вращается медленнее или они вращаются с одинаковой скоростью?

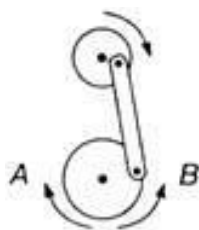


1. шестерня А медленнее

2. шестерня В медленнее

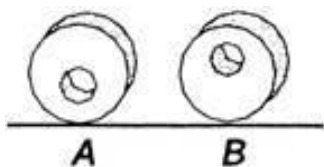
3. шестерни вращаются с одинаковой скоростью

11. Если маленькое колесо будет вращаться в направлении, указанном стрелкой, то большое колесо вращается:



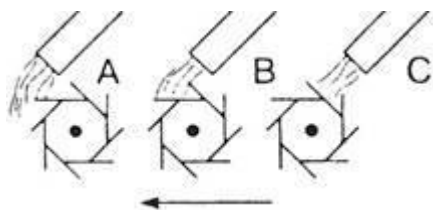
1. в направлении A
2. в направлении A и B
3. в направлении B

12. После свободного движения по указанной линии диск остановится:



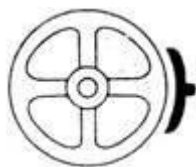
1. как угодно
2. в положении A
3. в положении B

13. В речке, где вода течет в направлении, указанном стрелкой, установлены три турбины. Из труб на них падает вода. Быстрее вращается турбина:



1. A
2. B
3. C

14.



Колесо и тормозная колодка изготовлены из одного и того же материала. Что быстрее изнашивается?

1. колесо
2. колодка
3. одинаково

Правильные ответы к тесту

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
в	в	а	в	в	в	с	в	в	с	а	с	в	2

Примерная тематика докладов

1. Творческое мышление.
2. Сущность инженерного творчества, его особенности.
3. Проблемы инженерного творчества.
4. Требования к результатам технического творчества.
5. Основные принципы организации творческого процесса.
6. Механизмы инженерного творчества
7. Законы развития технических систем.
8. Административные, технические, физические противоречия при техническом творчестве.
9. Выявление технических противоречий.
10. Анализ технических противоречий.
11. Проекты и прототипирование в техническом творчестве.
12. Организация и проведение технических соревнований и конкурсов.
13. Экологическое и социально-ориентированное техническое творчество.
14. Оценка результатов технического творчества и их коммерциализация.
15. Перспективы развития технического творчества в будущем.

Примерная тематика сообщений

1. История развития технического творчества.
2. Основы изобретательства и патентования в техническом творчестве..
3. Методы творческого решения технических проблем.
4. Понятие и классификация технических систем.
5. Эвристические методы поиска новых технических решений.
6. Методология инженерного творчества.
7. Роль творческой личности в техническом творчестве.

8. Творчество в контексте современной научно-технической революции.
9. Творческий процесс и его стадии.
10. Технические средства и инструменты для технического творчества.
11. Применение теории решения изобретательных задач (ТРИЗ) в техническом творчестве.
12. Роль математики и технических наук в техническом творчестве.
13. Использование информационных технологий в техническом творчестве.
14. Техническое творчество и дизайн.
15. Основы робототехники и программирования в техническом творчестве.

Примерные вопросы к экзамену

1. Активные методы обучения на занятиях техническим творчеством
2. Steam и ТЕМП – отечественный и зарубежный опыт развития технического творчества детей.
3. Направления работы педагога дополнительного образования по развитию технического творчества
4. Роль технического творчества в подготовке инженерных кадров
5. Сетевое взаимодействие в технической подготовке детей
6. Формы организации дополнительного образования детей
7. Кружок как форма организации дополнительного образования
8. Виды кружков технической направленности
9. Требования к рабочей программе кружка
10. Спортивно-техническое направление в дополнительном образовании
11. Станция юных техников как способ организации дополнительного образования
12. Особенности реализации технического творчества в дополнительном образовании
13. Особенности организации контроля образовательных результатов на занятиях по техническому творчеству
14. Образовательные результаты кружка технического творчества
15. Основные принципы отбора содержания при разработке рабочей программы кружка по техническому творчеству
16. Планирование занятий по техническому творчеству
17. Активные методы обучения на занятиях техническим творчеством
18. Выбор методов обучения на занятиях техническим творчеством
19. Особенности организации занятий по техническому творчеству с учащимися младшего подросткового возраста
20. Особенности организации занятий по техническому творчеству с учащимися старшего подросткового возраста
21. Особенности организации занятий по техническому творчеству с разновозрастными группами

22. Учет возрастных особенностей при планировании занятий в кружке технического творчества
23. Возможности применения образовательных конструкторов при обучении техническому творчеству
24. Портфолио как системы контроля образовательных результатов
25. Рейтинг как системы контроля образовательных результатов
26. Защита проектов как метод контроля образовательных результатов
- 12
27. Игровые методы контроля образовательных результатов
28. Соревнования как метод форма итоговой аттестации в кружке технического творчества
29. Организация набора в кружок технического творчества
30. Особенности проведения занятий в кружках технической направленности
31. Методы обучения в кружках технического творчества
32. Организация групповой работы на занятиях по техническому творчеству
33. Организация индивидуальной работы на занятиях по техническому творчеству
34. Спортивное направление в техническом творчестве
35. Подготовка к соревнованиям
36. Учебное проектирование как основной метод обучения на занятиях по техническому творчеству
37. Развития методики технического творчества
38. Диагностика творческих способностей
39. Планирование занятий по техническому творчеству
40. Образовательные результаты кружка технического творчества

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

Требования к тесту

Предлагаемые тестовые задания предназначены для повторения пройденного материала и закрепления знаний, главная цель тестов - систематизировать знания студентов. Во всех тестовых заданиях необходимо выбрать правильный из предлагаемых ответов, завершить определение либо вставить недостающий термин. Текущий контроль знаний в виде тестирования, проводится в рамках практического занятия.

Написание теста оценивается по шкале от 0 до 20 баллов. Освоение компетенций зависит от результата написания теста.

Требования к сообщению

Сообщение – продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Требования по оформлению сообщения

Последовательность подготовки сообщения:

1. Подберите и изучите литературу по теме.
2. Составьте план сообщения.

3. Выделите основные понятия.
4. Введите в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения.
5. Оформите текст письменно.
6. Подготовьте устное выступление с сообщением на учебном занятии
Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Требования к оформлению текста

Общий объем не должен превышать 5 страниц формата А 4, абзац должен равняться 1,25 см.

Поля страницы: левое - 3 см., правое - 1,0 см., нижнее 2 см., верхнее - 2 см. Текст печатается через 1,5 интервала. Если текст набирается в текстовом редакторе Microsoft Word, рекомендуется использовать шрифты: Times New Roman, размер шрифта - 14 пт.

После заголовка, располагаемого посередине строки, не ставится точка. Не допускается подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовка.

Страницы нумеруются в нарастающем порядке. Номера страниц ставятся внизу листа по центру, размер шрифта - 12 пт

Титульный лист включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется (это не относится к содержанию сообщения).

Требования по написанию докладов

Доклад - это краткое сообщение по заданной преподавателем теме, в котором собрана информация из одного или нескольких источников. Доклад может являться изложением содержания научной работы, статьи и т.п. При разработке доклада обучающийся должен учитывать: - степень раскрытия темы; - какой личный вклад он внес в разработку эссе; - логическую структурированность материала; - использование постраничных ссылок; - достаточность объема и качества используемых источников; - оформление текста и грамотности речи. При написании докладов необходимо выделить проблему обсуждения, составить план, выделить смысловые части обсуждаемой проблемы по каждому пункту плана, подобрать литературу. Для подбора литературы необходимо пользоваться списком дополнительной литературы и списком литературы, рекомендуемой для углубленного изучения курса, а также Интернет-ресурсами.

Шкала оценивания экзамена

Критерии оценивания	Баллы
Полно раскрыто содержание материала в объеме программы; четко и правильно даны определения и раскрыто содержание понятий; установлены причинно-следственные связи; верно использованы научные термины; для доказательства использованы различные умения, выводы из наблюдений и опытов; ответ самостоятельный, использованы ранее приобретенные знания.	30
Раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов, исправленные с помощью преподавателя.	20

Усвоено основное содержание учебного материала, но изложено фрагментарно, не всегда последовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений и опытов или допущены ошибки при их изложении; допущены ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определении понятий, исправленные с помощью преподавателя.	10
Основное содержание вопроса не раскрыто; допущены грубые ошибки в определении понятий, при использовании терминологии; дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.	0

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Кол-во баллов (максимальное значение)
Сообщение	до 25 баллов
Тест	до 20 баллов
Доклад	до 25 баллов
Экзамен	до 30 баллов

Итоговая шкала оценивания по дисциплине

При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа студента в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы, полученные на промежуточной аттестации.

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС	Словесное выражение	Описание оценки в требованиях к уровню и объему компетенций
5	81-100	Отлично	Освоен продвинутый уровень всех составляющих компетенций ОПК-3, ПК-3.
4	61-80	Хорошо	Освоен повышенный уровень всех составляющих компетенций ОПК-3, ПК-3.
3	41-60	Удовлетворительно	Освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ОПК-3, ПК-3.
2	до 40	Неудовлетворительно	Не освоен базовый уровень всех составляющих компетенций ОПК-3, ПК-3.