

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталья Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 18.05.2025 15:44:09
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ»
(ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРОСВЕЩЕНИЯ)
Факультет естественных наук
Кафедра теоретической и прикладной химии

УТВЕРЖДЁН
На заседании кафедры теоретической и
прикладной химии
Протокол «27» февраля 2025 г. № 8

Зав. кафедрой  /Васильев Н.В./

**ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине (модулю)

Биоорганическая химия

Специальность 31.05.02 Педиатрия

Москва
2025

Содержание

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

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

Код и наименование компетенции	Этапы формирования
ОПК-5. Способен оценивать морфо-функциональные, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа

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

Оцениваемые компетенции	Уровень сформированности	Этап формирования	Описание показателей	Критерии оценивания	Шкала оценивания
ОПК–5	Пороговый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает основы химии живого организма, основные классы органических веществ, закономерности основных химических процессов, происходящих в организме человека в норме и при патологии. Умеет правильно и безопасно использовать лабораторное оборудование,	Устный опрос, тест, реферат, выполнение лабораторных работ	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания теста Шкала оценивания выполнения лабораторной работы Шкала оценивания реферата
	Продвинутый	1.Работа на учебных занятиях 2.Самостоятельная работа	Знает основы химии живого организма, основные классы органических веществ, закономерности основных химических процессов, происходящих в организме человека в норме и при патологии.	Устный опрос, тест, доклад, презентация, реферат, выполнение лабораторных работ	Шкала оценивания устного опроса Шкала оценивания теста Шкала оценивания доклада

			<p>Умеет правильно и безопасно использовать лабораторное оборудование</p> <p>Владеет основными понятиями биорганической химии для интерпретации результатов лабораторных исследований в клинике</p>		<p>Шкала оценивания выполнения лабораторной работы</p> <p>Шкала оценивания презентации</p> <p>Шкала оценивания реферата</p>
--	--	--	---	--	---

Шкала оценивания устного опроса

Показатель	Балл
Свободное владение материалом	4
Достаточное усвоение материала	3
Поверхностное усвоение материала	1-2
Неудовлетворительное усвоение материала	0

Шкала оценивания выполнения лабораторной работы

Показатель	Балл
Работа выполнена полностью (81%) и без существенных ошибок	8-10
Работа выполнена частично (41%-80%) или с небольшими ошибками	6-7
Работа выполнена менее чем на 40% или содержит грубые ошибки	5
Работа не выполнена	0

Шкала оценивания доклада

Показатель	Балл
Доклад соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением достаточного количества научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	3
Доклад в целом соответствует заявленной теме, выполнен с привлечением нескольких научных и практических источников по теме, студент в состоянии ответить на часть вопросов по теме доклада.	2
Доклад не совсем соответствует заявленной теме, выполнен с использованием только 1 или 2 источников, студент допускает ошибки при изложении материала, не в состоянии ответить на вопросы по теме доклада.	1

Шкала оценивания презентации

Показатель	Балл
Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Проблема раскрыта полностью. Широко использованы возможности технологии <i>PowerPoint</i> .	4
Представляемая информация в целом систематизирована, последовательна и логически связана (возможны небольшие отклонения). Проблема раскрыта. Возможны незначительные ошибки при оформлении в <i>PowerPoint</i> (не более двух).	2
Представляемая информация не систематизирована и/или не совсем последовательна. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы. Возможности технологии <i>PowerPoint</i> использованы лишь частично.	1

Шкала оценивания реферата

Показатель	Балл
Содержание соответствует поставленным цели и задачам, изложение материала отличается логичностью и смысловой завершенностью, обучающийся показал владение материалом, умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы, отстаивать собственную точку зрения	8-10
Содержание недостаточно полно соответствует поставленным цели и задаче исследования, работа выполнена на недостаточно широкой базе источников и не учитывает новейшие достижения в области химической экологии, изложение материала носит преимущественно описательный характер, обучающийся показал достаточно уверенное владение материалом, однако недостаточное умение четко, аргументировано и корректно отвечать на поставленные вопросы и отстаивать собственную точку зрения	5-7
Содержание не отражает особенности проблематики избранной темы; содержание работы не полностью соответствует поставленным задачам, база источников является фрагментарной и не позволяет качественно решить все поставленные в работе задачи, работа не учитывает новейшие достижения историографии темы, обучающийся показал неуверенное владение материалом, неумение отстаивать собственную позицию и отвечать на вопросы	2-4
Работа не имеет логичной структуры, содержание работы в основном не соответствует теме, база источников исследования является недостаточной для решения поставленных задач, обучающийся показал неуверенное владение материалом, неумение формулировать собственную позицию	0-1

Шкала оценивания теста

Показатель	Балл
80-100% правильных ответов	8-10
60-79% правильных ответов	6-7
30-59% правильных ответов	3-5
0-29 % правильных ответов	0-2

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

Темы рефератов

1. Воски: строение и свойства.
2. Фосфолипиды и их биологическое значение.
3. Отравляющее действие метанола. Физиологическое действие этанола на организм человека.
4. Оксикарбоновые кислоты и оптическая изомерия.
5. Химические свойства и способы получения карбоновых кислот.
6. Лекарственные препараты – производные глицерина.
7. Сахарные кислоты.
8. Применение глюконата кальция в медицине.
9. Биологически активные производные пиридина.
10. Алкалоиды пуринового ряда. Биологическое действие.
11. Перекисное окисление фрагментов ненасыщенных жирных кислот в клеточных мембранах.
12. Низкомолекулярные биорегуляторы. Алкалоиды.
13. Низкомолекулярные биорегуляторы. Антибиотики.
14. Низкомолекулярные биорегуляторы. Витамины.
15. Низкомолекулярные биорегуляторы. Терпены.
16. Низкомолекулярные биорегуляторы. Стероиды.
17. Токсины. Микотоксины. Токсины синезелёных водорослей. Токсины земноводных и рыб. Использование токсинов в биоорганической химии и нейрофизиологии..
18. Нейромедиаторы и гормоны - производные аминокислот. Строение и функциональная роль. Представление о передаче нервного импульса.
19. Иммуноактивные пептиды.
20. Пептиды как лекарственные средства.
21. Холестерин, липопротеины крови.

Темы докладов

1. Реакционная способность карбоновых кислот и их функциональных производных. Реакции S_N
2. Классификация моносахаридов: альдозы, кетозы; пентозы, гексозы. Стереои́зомерия моносахаридов, D- и L- стереохимические ряды. Физические свойства моносахаридов.
3. Жидкокристаллическое состояние вещества, анизотропия свойств жидких кристаллов.
4. Смещение ионного равновесия, условия осуществления равновесных процессов. Гироллиз.
5. Открытые и циклические формы, фуранозы и пиранозы; α - и β -аномеры. Формулы Фишера и Хеурса, цикло-оксо-таутомерия, мутаротация. Конформации пиранозных форм моносахаридов. Строение наиболее важных представителей пентоз (D-рибоза, 2-дезоксид-рибоза, D-ксилоза); гексоз (D-глюкоза, D-манноза, D-галактоза, D-фруктоза). Аминосахара (D-глюкозамин, D-маннозамин, D-галактозамин), их свойства

Темы презентаций

1. Задачи биоорганической химии как учебной дисциплины для стоматологии. Объек-

- ты, изучаемые биоорганической химией
2. Классификация органических соединений и основные классы по функциональным группам
 3. Основные правила заместительной номенклатуры IUPAC органических соединений. Понятие о радикально-функциональной номенклатуре
 4. Аминокислоты: строение, свойства.
 5. Триптофан, триптамин, их биологическое значение.
 6. Оптическая изомерия моноз.
 7. Таутомерия моноз.
 8. Роль перекисного окисления липидов мембран в действии малых доз радиации на организм.
 9. Системы антиоксидантной защиты.
 10. Фосфатидные кислоты. Фосфатидилколамины и фосфатидилсерины (кефалины), фосфатидилхолины (лецитины) – структурные компоненты клеточных мембран.
 11. Сфинголипиды, церамиды, сфингомиелины. Гликолипиды мозга (цереброзиды, ганглиозиды).
 12. Фенолы как антиоксиданты (ловушки свободных радикалов).
 13. Нейротоксическое действие 6-гидроксидофамина и амфетаминов.
 14. Аминофенолы: дофамин, норадреналин, адреналин. Понятие о биологической роли этих соединений и их производных.
 15. Аминоспирты: аминоксаноламин (коламин), холин, ацетилхолин. Роль ацетилхолина в химической передаче нервного импульса в синапсах.
 16. Представители «кетонных тел» - β -гидроксимасляная, β -кетомасляная кислоты, ацетон, их биологическое и диагностическое значение.
 17. Гетерофункциональные производные бензольного ряда как лекарственные средства. Салициловая кислота и ее производные (ацетилсалициловая кислота).
 18. Пара-аминобензойная кислота и ее производные (анестезин, новокаин). Биологическая роль *p*-аминобензойной кислоты.
 19. Сульфаниловая кислота и ее амид (стрептоцид).
 20. Лекарственные средства на основе модифицированных нуклеиновых оснований (5-фторурацил, 6-меркаптопурин).
 21. Изменение структуры нуклеиновых кислот под действием химических веществ и радиации. Мутагенное действие азотистой кислоты.

Тематика лабораторных работ

1. Характерные реакции омыляемых липидов
2. Качественные реакции и реакции, лежащие в основе количественного анализа аминокислот
3. Характерные и качественные реакции олиго- и полисахаридов

Вопросы для устных опросов

1. Аминокислотные кислоты. Номенклатура, изомерия, получение и свойства.
2. Оптическая изомерия α -аминокислот.
3. Кислотно-основные свойства аминокислот.
4. Химические свойства: реакции α -амино- и α -карбоксовой группы, функциональных групп боковых цепей.

5. Природа пептидной связи. Структура и функция биологически активных пептидов.
6. Первичная структура белков. Химические методы расщепления полипептидной цепи.
7. Основные реакции функциональных групп белков.
8. Пространственная структура белков. Электронное строение и конфигурация пептидной связи.
9. Ферменты. Классификация. Представление о биокатализе.
10. Белки-гормоны. Механизм действия пептидобелковых гормонов. Инсулин, гормоны роста.
11. Защитные белки. Иммуноглобулины. Антигены тканевой совместимости.
12. Двигательные и структурные белки. Белки мышц и соединительных тканей.
13. Строение, классификация и физико-химические свойства липидов.
14. Строение биологических мембран. Компоненты мембран, их взаимодействие. Мембранные белки.
15. Мембранный транспорт, пассивный и активный.
16. Углеводы. Классификация. Глюкоза, сахароза, целлюлоза.
17. Моносахариды. Фруктоза. Строение, изомерия, свойства.
18. Моносахариды. Глюкоза. Строение и свойства.
19. Классификация сахаридов.
20. Олигосахариды. Сахароза и мальтоза. Строение и свойства.
21. Полисахариды. Крахмал. Строение и свойства.
22. Полисахариды. Целлюлоза. Строение и свойства.
23. Биологическая роль и специфические функции углеводов.
24. Гетероциклические соединения. Классификация. Азотсодержащие гетероциклы.
25. Номенклатура нуклеиновых кислот и их компонентов.
26. Гетероциклические основания нуклеиновых кислот: структура, физические и химические свойства.
27. Углеводные компоненты нуклеиновых кислот: структура, стереохимия и химические свойства.
28. Первичная структура полинуклеотидных цепей. 3'-5' фосфодиэфирная связь. Химическая неравноценность 3'- и 5'-концевых групп.
29. Различия структур и свойств РНК и ДНК. Различия в реакционной способности этих молекул.
30. Двухцепочечные нуклеиновые кислоты. Пары оснований, полярность и комплементарность цепей.
31. Напишите схемы реакций взаимодействия пентина-2 с: а) HCl (1:1); б) Br_2 (избыток); в) гидратации по Кучерову (с последующей изомеризацией). Назовите все продукты реакции.
32. Напишите схему реакции образования этилформиата. Какие продукты образуются в результате кислотного и щелочного гидролиза данного сложного эфира? Напишите схемы соответствующих реакций.
33. Напишите формулу трипептида Тре-Про-Гис. Выделите в нем пептидные группы.
34. Приведите строение D-фруктозы и D-галактозы (открытая и циклическая формы). Какой из этих сахаров будет проявлять восстанавливающие свойства и почему? Напишите схему соответствующей реакции.
35. Приведите формулу и нумерацию атомов холевой кислоты. Напишите реакцию конъюгации холевой кислоты с таурином. Назовите продукт реакции. Биологическая роль желчных кислот.

Варианты теста

Тестовые задания содержат вопросы с вариантами ответов, из которых правильными могут быть несколько из них или всего один.

1. При растворении в воде лизина среда
 - 1. кислая;
 - 2. нейтральная;
 - + 3. основная;
 - 4. не меняется;
 - 5. гетерогенная.
2. Величина рН водного раствора аспарагиновой кислоты
 - 1. нейтральная;
 - + 2. кислая;
 - 3. основная;
 - 4. равная исходной;
 - 5. не меняется.
3. У отрицательно заряженных аминокислот в воде происходит
 - 1. гидролиз функциональных групп в радикале;
 - 2. образование комплексов в радикале;
 - + 3. ионизация карбоксильной группы в радикале;
 - 4. этерификация карбоксильной группы в радикале;
 - 5. декарбоксилирование по карбоксильной группе в радикале.
3. У положительно заряженных аминокислот в воде происходит
 - 1. разложение функциональных групп в радикале ;
 - 2. дезаминирование в радикале;
 - 3. реакция солеобразования в радикале;
 - + 4. ионизация в радикале;
 - 5. переаминирование.
4. Соединение состава лизилсерилметионин является
 - 1. дипептидом;
 - + 2. трипептидом;
 - 3. тетрапептидом;
 - 4. дисахаридом;
 - 5. трисахаридом.
5. Соединение состава тиразилвалиласпарагин является
 - 1. дисахаридом;
 - 2. тринуклеотидом;
 - + 3. трипептидом;
 - 4. дипептидом;
 - 5. тетрапептидом.
6. Соединению состава гистидилаланилаланин в воде соответствует
 - 1. рН \approx 3;
 - + 2. рН >7;
 - 3. рН <7;
 - 4. рН \approx 1 ;
 - 5. рН=7
7. Соединение состава фенилаланилтреонилглицин является
 - 1. тетрапептидом;

- 2. дипептидом;
- + 3. трипептидом;
- 4. тринуклеотидом;
- 5. трисахаридом.

Вопросы к зачёту с оценкой:

1. Строение двойных ($C=C$, $C=O$, $C=N$) и тройных ($C\equiv C$ и $C\equiv N$) связей; их основные характеристики (длина, энергия, полярность, поляризуемость).
2. Делокализованная химическая связь. π , π - и p , π -Сопряжение. Сопряженные системы с открытой и замкнутой цепью. Энергия сопряжения.
3. Электронные эффекты заместителей в алифатических и ароматических соединениях. Понятие об электроотрицательности атомов.
4. Индуктивный эффект. Определение. Возможные направления действия и обозначение индуктивного эффекта. Мезомерный эффект. Основное условие, необходимое для его проявления. Определение. Возможные направления действия и обозначение мезомерного эффекта. ЭД и ЭА-заместители.
5. Понятия «кислоты» и «основания» по Бренстеду-Лоури. Общая схема кислотно-основного взаимодействия. Понятия «сопряженная кислота» и «сопряженное основание». Количественные характеристики кислотности и основности.
6. Типы органических кислот. Типы органических оснований. Классы органических соединений, проявляющих основные свойства. Сравнение основных свойств указанных классов органических соединений. Образование солей (ониевых катионов).
7. Виды стереоизомерии, причины их существования. Конфигурация. Хиральность и ахиральность молекул. Общие правила построения проекционных формул Фишера конфигурационных изомеров. R, S- и D, L- Системы стереохимической номенклатуры. Молекулы с двумя и более центрами хиральности. Мезоформа. π -диастереомеры. *Цис*-, *транс* - системы обозначений конфигурационных изомеров.
8. Непредельные углеводороды. Электронное строение кратной связи. Механизм реакции электрофильного присоединения (АЕ) на примере реакции гидратации; роль кислотного катализа. Присоединение галогенов, гидрогалогенирование. Правило Марковникова, его современная интерпретация с учетом статического и динамического факторов). Окисление алкенов. Химические свойства алкинов.
9. ГАЛОГЕНОАЛКАНЫ. Классификация галогенопроизводных. Примеры реакций нуклеофильного замещения и элиминирования.
10. СПИРТЫ. ФЕНОЛЫ. Строение и классификация спиртов и фенолов. Кислотно-основные свойства. Химические свойства спиртов – образование простых и сложных эфиров, галогенопроизводных. Реакции дегидратации, окисления и восстановления. Многоатомные спирты. Качественная реакция на многоатомные спирты (диолы) и этанол.
11. КАРБОНИЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ. Реакции нуклеофильного присоединения: гидратация; образование полуацеталей и ацеталей; взаимодействие с гидросульфитом натрия; образование гидроксинитрилов; реакции восстановления. Реакции нуклеофильного присоединения – отщепления: взаимодействие с аминами с обра-

- зованием имнов (оснований Шиффа); с аммиаком (образование уротропина); с гидроксиламином, фенилгидразином; практическое значение этих реакций для идентификации альдегидов и кетонов. Реакции окисления.
12. **КАРБОНОВЫЕ КИСЛОТЫ.** Классификация, номенклатура (тривиальная; IUPAC). Образование водородной связи. Строение карбоксильной группы как p -, π -сопряженной системы. Кислотные свойства карбоновых кислот.
 13. Реакции карбоновых кислот с нуклеофильными реагентами: образование сложных эфиров; амидов. Кислотный и щелочной гидролиз.
 14. Классификация и номенклатура гидрокси- и оксокислот. Одноосновные (молочная), двухосновные (винная и яблочная) и трехосновные (лимонная) кислоты; ПВК (пировиноградная), ацетоуксусная, ЩУК (щавелевоуксусная) кислоты. Название солей. Биологическое значение.
 15. p -Аминобензойная кислота и ее производные, применяемые в медицине: анестезин, новокаин.
 16. Фенолокислоты. Салициловая кислота; эфиры салициловой кислоты, применяемые в медицине: метилсалицилат, фенилсалицилат, ацетилсалициловая кислота, салициловокислый натрий. p -аминосалициловая кислота (ПАСК). Применение в медицине.
 17. Сульфаниловая кислота. Сульфаниламид (стрептоцид). Общий принцип действия сульфаниламидных препаратов.
 18. Аминоспирты и аминифенолы. Биогенные амины: коламин (2-аминоэтанол), холин, ацетилхолин, адреналин. p -Аминофенол и его производные, применяемые в медицине: фенацетин и парацетамол.
 19. **АМИНОКИСЛОТЫ.** Классификация α -аминокислот. Биполярная структура, образование хелатных соединений. Строение пептидной группы. Структура глутатиона. Уровни структурной организации белка. Первичная и вторичная структура пептидов и белков. Типы связей. Классификация белков и полный гидролиз полипептидов.
 20. **МОНОСАХАРИДЫ. ОЛИГОСАХАРИДЫ.** Классификация: альдозы и кетозы, пентозы и гексозы. Эпимеры. Открытые и циклические формы (фуранозы и пиранозы). Таутомерные превращения, мутаротация, α - и β -аномеры.
 21. Принцип строения олигосахаридов. Типы гликозидных связей. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Таутомерия восстанавливающих дисахаридов. Мальтоза. Лактоза. Целлобиоза. Сахароза. Реакции окисления и восстановления моносахаров. Глюконат кальция. Глюкуроновая кислота.
 22. Полисахариды. Принцип строения. Гомо- и гетерополисахариды. Крахмал (амилоза, амилопектин), гликоген, целлюлоза. Представление о структуре гиалуроновой кислоты, хондроитинсульфатов, гепарина, пектиновых соединений.
 23. Ароматические представители гетероциклических соединений: пиррол, тиофен, фуран, пиразол, имидазол, пиридин, пиримидин.
 24. Производные пяти- и шестичленных гетероциклических соединений, их биологическая роль и применение в медицине: индол, ИУК, серотонин, гистидин, гистамин, никотиновая и изоникотиновая кислоты, гидрокси- и аминопроизводные пиримидина: урацил, тимин, цитозин. Лактим-лактамина таутомерия.

25. Конденсированные гетероциклы на примере пурина и его производные: ксантин, гипоксантин, аденин, гуанин. Мочевая кислота. Кислые и средние соли мочевой кислоты. Таутомерия.
26. Структурные компоненты нуклеиновых кислот (ДНК и РНК). Первичная структура ДНК и РНК. Принцип комплиментарности нуклеиновых оснований, роль водородных связей. АТФ, цАМФ, цГМФ.
27. ЛИПИДЫ. Классификация, строение, номенклатура липидов. Биологическая роль липидов. Высшие жирные кислоты как структурные компоненты триацилглицеринов (пальмитиновая, стеариновая, олеиновая, линолевая, линоленовая, арахидоновая), их строение, пространственная конфигурация.
28. Строение фосфолипидов (фосфатидилколаминов, фосфатидилхолинов, фосфатидилинозит), их биологическое значение. Кислотный и щелочной гидролиз фосфолипидов.
29. Представление о стероидах. Структура гонана (циклопентанпергидрофенантрена). Строение и функции холестерина и желчных кислот. Конъюгированные (парные) желчные кислоты. Классификация стероидных гормонов. Половые гормоны.

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

Программа освоения дисциплины предусматривает устные опросы, подготовку докладов и презентаций, рефератов, выполнение лабораторных работ и тесты.

Максимальное количество баллов, которое может набрать студент в течение семестра за различные виды работ – 70 баллов.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета с оценкой. Зачет с оценкой проводится по вопросам.

Максимальная сумма баллов, которые студент может получить на зачете с оценкой – 30 баллов.

Шкала оценивания ответа на зачете с оценкой

Показатель	Балл
Студент обнаруживает высокий уровень овладения теорией вопроса, знание терминологии, умение давать определения понятиям, Знание персоналий, сопряженных с теоретическим вопросом, Умение проиллюстрировать явление практическими примерами, дает полные ответы на вопросы с приведением примеров и/или пояснений.	30-25
Студент недостаточно полно освещает теоретический вопрос, определения даются без собственных объяснений и дополнений, ответы на вопросы полные с приведением примеров	24-18
Студент обнаруживает недостаточно глубокое понимание теоретического вопроса. Определения даются с некоторыми неточностями, дает ответы только на элементарные вопросы, число примеров ограничено	17-10
Студент обнаруживает незнание основных понятий и определений, не умеет делать выводы, показывает крайне слабое знание программного материала.	0-9

Итоговая шкала выставления оценки по дисциплине

Итоговая оценка по дисциплине выставляется по приведенной ниже шкале. При выставлении итоговой оценки преподавателем учитывается работа обучающегося в течение всего срока освоения дисциплины, а также баллы на промежуточной аттестации.

Баллы, полученные обучающимися в течение освоения дисциплины	Оценка по дисциплине
81 – 100	отлично
61 – 80	хорошо
41 – 60	удовлетворительно
0 – 40	неудовлетворительно