

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный педагогический университет»
Бийский филиал имени В.М. Шукшина

Кафедра физической культуры и здоровья



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.05.17 БИОХИМИЯ

Направление подготовки	44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Профили подготовки	Физическая культура и Безопасность жизнедеятельности
Квалификация выпускника	бакалавр
Форма обучения	заочная

Составитель:

канд. пед. наук, доцент кафедры
физической культуры и здоровья

М.Ю. Гаврюшкина

РЕКОМЕНДОВАНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

На заседании кафедры физической культуры и здоровья

Протокол № 5 от «05» марта 2026 г.

Зав. кафедрой физической культуры и здоровья



Н.А. Першина

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель курса биологической химии - изучение химической природы веществ, входящих в состав живых организмов, их превращения, а также связь этих превращений с деятельностью органов и тканей.

Задачи курса – дать научное представление о строении, свойствах, биологической роли органических веществ, содержащихся в живых организмах; развить навыки химического анализа и умения объяснять сущность химических процессов, протекающих в живых организмах на клеточном уровне и в окружающей природе. Изучение биологической химии позволит получить правильное представление о сущности биологических процессов, протекающих в живых организмах.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО:

Дисциплина «Биохимия» относится к предметно-методическому модулю Физическая культура и входит в состав обязательной части дисциплин.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения предмета «Химия» на предыдущем уровне образования. Дисциплина «Биологическая химия» является основой для изучения дисциплин Физиология физической культуры и спорта, Спортивная медицина.

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенции:

- способен осваивать базовые научно-теоретические знания, практические умения, навыки предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (ПК-3).

Наименование и код индикаторов достижения компетенций

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать:

(ПК-3.1) - знать сущность, содержание, закономерности, принципы, понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы, базовые теории, арсенал методов исследования, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (З.1).

Уметь:

(ПК-3.2) - уметь формулировать закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин, моделировать явления и процессы, анализировать иерархические взаимоотношения объектов внутри системы, устанавливать причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями, использовать базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физической культуры и безопасности жизнедеятельности (У.1).

Владеть:

(ПК-3.3) - владеть навыками определения причинно-следственных связей, анализа явлений, процессов, структурного положения объекта в иерархической системе, его функции; навыками использования практико-ориентированных моделей и базовых научно-теоретических подходов предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания (В.1).

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Аудиторные занятия (всего)	8	4	4
В том числе:			
Лекции (Л)	4	2	2
Практические занятия (ПЗ)	4	2	2
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (всего)	64	32	32
В том числе:			
Выполнение домашних заданий	12	6	6
Подготовка к тестированию	26	10	16

Подготовка к практическим занятиям	16	8	8
Подготовка доклада по проблемному вопросу	10	8	2
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	зачет	-	зачет
Общая трудоемкость	час	72	36
	зачетные единицы	2	1

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Уровни организации живой материи	✓ Уровни организации живой материи. Клеточный синтез (Л). Предмет биологической химии, основные задачи, практическая значимость. Клетка – мельчайшая структурная единица живой материи. Химический состав организмов. Закономерности распространения химических элементов в живой природе.
2	Структура, функции и биологические функции	✓ Витамины (Л). <i>Лекция-визуализация.</i> Витамины: потребность в них человека и животных. Классификация витаминов и их роль в обмене веществ. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы. Биологически активные соединения: авитамины, антибиотики, фитонциды, гербециды, телергены, ростовые вещества и механизм их действия. ✓ Биологическая роль белков в построении живой материи (П). <i>Технология «Критическое мышление».</i> Методы выделения и очистки белков. Физико-химические свойства белков, качественные реакции на белки. ✓ Биологическая роль ферментов (П). Физико-химические свойства ферментов, действие ферментов и небиологических катализаторов.

5.2. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	СРС	Использов. в интеракт. форме (час)	Всего
1.	Уровни организации живой материи	2	-	16	2 ч., лекция-визуализация	18
2.	Структура, функции и биологические функции	2	4	48	2 ч, технология «Критическое мышление»	54
	Всего:	4	4	64	4	72

6. ЛАБОРАТОРНЫЙ ПРАКТИКУМ

Лабораторный практикум учебным планом не предусмотрен.

7. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ)

Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрены.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) обязательная литература

1. *Димитриев, А. Д.* Биохимия : учебное пособие / А. Д. Димитриев. — Саратов : Вузовское образование, 2018. — 111 с. — ISBN 978-5-4487-0165-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/74956.html>.
2. *Кулиненков, О. С.* Биохимия в практике спорта / О. С. Кулиненков, И. А. Лапшин. — 2-е изд. — М. : Издательство «Спорт», 2019. — 182 с. — ISBN 978-5-9500184-2-8. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/88466.html>.

3. Михайлов, С. С. Биохимия двигательной деятельности : учебник для вузов и колледжей физической культуры / С. С. Михайлов. — М. : Издательство «Спорт», 2016. — 296 с. — ISBN 978-5-906839-41-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55577.html>.

б) дополнительная литература

4. Михайлов, С. С. Спортивная биохимия : учебник для вузов и колледжей физической культуры / С. С. Михайлов. — М. : Советский спорт, 2013. — 348 с. — ISBN 978-5-9718-0619-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/40811.html>.
5. Биохимия человека : в 2-х т. Т. 1 / Р. Марри [и др.] ; ред. Л. М. Гиноман ; пер. с англ.: В. В. Борисов, Е. В. Дайниченко. - М. : Мир, 2004. - 381 с. : ил.
6. Жеребцов, Н.А. Биохимия : учебник для вузов / Н. А. Жеребцов, Т. Н. Попова, В. Г. Артюхов. - Воронеж : Воронежский гос. университет, 2002. - 696 с.
7. Комов, В.П. Биохимия : учебник для вузов / В. П. Комов, В. Н. Шведова. - 2-е изд., испр. - М. : Дрофа, 2006. - 638 с. : ил.
8. Копылова, Р.Т. Биологическая химия : лабораторный практикум для студентов вузов по специальности 032400 "Биология" и 032400.01 "Биология с дополнительной специальностью" дневной и заочной форм обучения / Р. Т. Копылова, Н. Б. Козликина. - Бийск : Бийский педагогический гос. университет им. В. М. Шукшина, 2008. - 42 с.
9. Проскурина, И.К. Биохимия : учебное пособие для факультетов физической культуры педагогических вузов / И. К. Проскурина. - М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2004. - 236 с.

в) программное обеспечение

1. Компьютер с использованием лицензионных версий операционной системы Microsoft Windows.

2. Для работы в библиотеке используется общевузовское лицензионное программное обеспечение «Ирбис-64», в составе которого входят АРМ «Каталогизатор», АРМ «Читатель», АРМ «Администратор», АРМ «Комплекатор», Web-Ирбис (CZ39.50).

3. Лицензионная программа АУП (Шахты) – комплекс «Электронные ведомости».

г) перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Организация самостоятельной работы студентов в учреждении высшего образования [Текст]: методические рекомендации / Сост.Е.Б. Манузина, Е.Э. Норина; Алтайская гос. Академия образования им. В.М. Шукшина. – Бийск: ФГБОУ ВПО «АГАО», 2014 . – 84 с.

д) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

- Видеозаписи лекций по различным дисциплинам, изучаемым в вузах - несколько сот лекций [Электронный ресурс] / Univertv.ru – режим доступа: <http://univertv.ru>
- Библиотеки, издательства, периодические издания, литературные публикации [Электронный ресурс]: / Auditorium.ru – режим доступа: <http://www.auditorium.ru>
- Российский общеобразовательный портал [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school.edu.ru>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.window.edu.ru>
- Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] – режим доступа: <http://www.school-collection.edu.ru>

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается)
--	--

	наименование организации, с которой заключен договор)
Ауд. 185 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 202 Спортивный зал Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель: спортивный инвентарь, спортивное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 212 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 213 Мастерская группового проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Компьютер для преподавателя, проектор, доска для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя</i> Microsoft Windows7 PRO № лицензии 47775091, Microsoft Office7 Pro № лицензии 44811748 <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 229 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> OC Windows 10PRO /PQR OEM Контракт №19/5-ЭА от	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Microsoft Office - 2019 (коробочная версия) Договор пожертвования от 04.03.2020 Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) Консультант Плюс Договор №26 от 28.12.2023г ООО «Юркомп» Movavi Video Editor Academic Edition 2020 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г Movavi Photo Editor 6 Лицензионный договор на использование программного обеспечения от 26.02.2021г ПАК NITRINO Контракт №19/5-ЭА от 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> GIMP v2.8.14 <i>Воспроизведение мультимедиа</i> alsa v1.0.25 VLC v2.2.2 Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 234 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 235 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивная панель с вычислительным блоком Товарный знак: ИКАР, Мобильный учебный класс (24 ноутбука с тележкой для хранения и подзарядки) наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar</i> Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «Рудисплекс» Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250), СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 239 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN <i>ноутбуки</i> <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Операционная система ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Хранители знаний Детский развивающий интерактивный программный комплекс Контракт 35-ЭА от 10.11.21 ИП Куимов Алексей Анатольевич <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250),</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 240 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мобильный программно-аппаратный комплекс ноутбук Acer Nitro5 AN <i>ноутбуки</i> Контракт №33-ЭА/2021 от 08.11.2021 ООО «Компания Грант Сервис» <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Операционная система ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Хранители знаний Детский развивающий интерактивный программный комплекс Контракт 35-ЭА от 10.11.21 ИП Куимов Алексей Анатольевич Антивирус Касперского Сублицензионный договор СЦ-00008996от 12.12.2022 Лицензия № 26FE-221215-105649-5-36788(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам:	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 315 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа ОС Windows 10PRO /SP Only USB RS BOX Контракт от 03.12.2021 №14\1 ООО «Парус Плюс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 317 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 318 Аудитория междисциплинарного проектирования Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 319 Лаборатория «Онлайн – образования» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения:	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «РуДисплекс» <i>4 мобильных компьютерных класса DEPO VIP 1530</i> Контракт №9-ЭА/2022 от 16.08.2022 ООО Умика <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Операционная система Astra Linux Special Edition релиз СМОЛЕНСК Офисный пакет Р7-офис. Профессиональный (десктоповая версия) Обучающий контент по естественным наукам биологии, химии и физике для ученика\преподавателя Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 320 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar</i> Контракт 14-ЭА от 18.08.22 ООО «РуДисплекс» Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250) СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 321 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: мультимедиакомплект, ноутбук, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>мобильный компьютерный класса RAYbook - 16шт</i> ОС Windows 10PRO PQR OEM Контракт №30-ЭА от 01.11.21 ООО «ЦМИТ» Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250), СПО по лицензионным соглашениям в свободном	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд.340 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютеры, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> Microsoft Office 10 PRO, ОС Microsoft Windows 10 PRO, Контракт № 19/6 – ЭА от 18.11.2019 Класс VR: Контракт № 19/2 – ЭА от 18.11.2019 <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250)</i> <i>Компас 3D v19 (10 рабочих мест) Сублицензионный договор № 3ck-20-0038 от 02.03.2020г.</i> Astra Linux Special Edition LibreOffice (текстовый редактор, табличный редактор, программа подготовки презентаций, механизм подключения к внешним СУБД, векторный графический редактор, редактор формул) <i>Редактор растровой графики</i> Лицензионный договор № РБТ-14/1617-01-ВУЗ на предоставление права использования программы для ЭВМ от 09.11.2017г. 18.11.2019 (Поставка программно-аппаратного комплекса Студент) Акт приема передачи прав 25.02.2022г. СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: 2 ГИС, 7-Zip, Adobe License: Adobe Flash Player; Adobe Reader, AIMP3, BurnAware Free, CCleaner, Defraggler, Far Manager, Firebird, Foxit Reader, GNU (Geniral Public, cense или аналог) Version 2: Auda City; Blender; DB Designer; FileZilla; Inscape; Open Office 4; Virtual Dub, VLC Media player; Oracle Vertual Box, GNU (Geniral Public License или аналог) Version 3, Gimp; K-LiteKodecPack, XAMPP, Google Chrome, HEFS, IBExpert, MyTestX, Notepad++, Pascal ABC, Денвер, ictnzor, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA) Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 407 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: компьютер для преподавателя, проектор, экран для проектора, наличие подключения к сети Интернет, переносное оборудование. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты</i> Microsoft Windows7 PRO 44718194, Microsoft Office7 Pro 44039700, <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250)</i>	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
Ауд. 409 Кабинет К.Д.Ушинского /комната для совещания экспертов. Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс NexTouch, камера, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения BOOCO DemoeHam.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 410 Экспертная комната. Специализированная мебель: 4 компьютера, наушники, колонки, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения BOOCO DemoeHam.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 411 Учебная аудитория для проведения профессиональных демонстрационных экзаменов. Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс NexTouch, камера, аудиосистема. Перечень лицензионного программного обеспечения BOOCO DemoeHam, ПАК куратора.	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 414 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением, наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i> <i>Интерактивный комплекс с вычислительным блоком и мобильным креплением ПО Ikar Notebook</i> <i>Контракт 29-ЭА от 12.11.21 ООО «Рудисплекс»</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от 11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250),</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Vigual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53
Ауд. 416 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации Специализированная мебель. Технические средства обучения: телевизор LG, ноутбук наличие подключения к сети Интернет. <i>Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа</i>	Российская Федерация, 659333, Алтайский край, г. Бийск, ул. Владимира Короленко, д. 53

<i>Интерактивный стол IRBIS ПО Microsoft Win 10 Professional</i> <i>Контракт 44-ЭА от 22.11.21 ООО «Технологии инновации»</i> <i>Антивирус Касперского Сублицензионный договор №6206 от</i> <i>11.12.2023 Лицензия № 9kcsj-cv7du-cs39n-3v42c(250)</i> СПО по лицензионным соглашениям в свободном распространении, в том числе по GNUGeneralPublicLicense и аналогам: Adobe Flash Player, Adobe Reader, 7-Zip, AIMP3, Foxit Reader, Google Chrome, K-Lite Codec Pack, Mozilla Firefox, Ashampoo Burning Studio 6 FREE, Far Manager, Open Office 4, FileZilla, GIMP, Blender, WinDjView, Inkscape, InternetCensor, Non Visual Desktop Access (NVDA), Айрен v2.3– редактор тестов, LibreOffice	
---	--

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

10.1. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для преподавателей

На первом занятии по данной учебной дисциплине необходимо ознакомить обучающихся с порядком её изучения, раскрыть место и роль дисциплины в системе наук, её практическое значение, довести до обучающихся требования кафедры, ответить на вопросы.

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции.

В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить обучающихся с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать обучающимся краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть её практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать её тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание обучающихся на основных терминах и понятиях, процессах, особенностях их протекания. Задавать по ходу изложения лекционного материала вопросы (разной направленности). Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, её содержанию.

Преподаватель должен руководить работой обучающихся по конспектированию лекционного материала, подчёркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особенно выделяя понятийный аппарат, а также особенности функционирования различных органов и систем под влиянием физических нагрузок.

В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции. Объявить план очередного практического занятия, дать краткие рекомендации по подготовке обучающихся к практическому занятию. Возможно проведение тестирования по пройденному модулю или отдельной теме.

При подготовке к практическому занятию преподавателю необходимо уточнить план его проведения, продумать формулировки и содержание учебных вопросов, выносимых на обсуждение. Ознакомиться с новыми публикациями по теме занятия. В журнале учитывать посещаемость занятий обучающимися и оценивать их выступления, работу в соответствующих баллах. Оказывать методическую помощь обучающимся в подготовке докладов. В ходе практического занятия определить порядок его проведения, время на обсуждение каждого учебного вопроса. Дать возможность выступить всем желающим, а также предложить выступить тем обучающимся, которые по тем или иным причинам пропустили лекционное занятие или проявляют пассивность. Целесообразно в ходе обсуждения учебных вопросов задавать выступающим и аудитории дополнительные и уточняющие вопросы с целью выяснения их позиций по существу обсуждаемых проблем. Поощрять выступления с места в виде кратких дополнений и постановки вопросов выступающим и преподавателю.

В заключительной части практического занятия следует провести тестирование, а также подвести его итоги: дать объективную оценку выступлений и работы каждого обучающегося и учебной группы в целом. Раскрыть положительные стороны и недостатки занятия. Ответить на вопросы обучающихся назвать тему очередного занятия.

После каждого занятия сделать соответствующую запись в журналах учёта посещаемости занятий обучающимися, выяснить у старост учебных групп причины отсутствия обучающихся на занятиях. Проводить групповые и индивидуальные консультации обучающихся в ходе их подготовки к зачету по учебной дисциплине.

10.2. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины для обучающихся

Приступая к изучению дисциплины «Биохимия», обучающиеся должны ознакомиться с учебной программой, учебной, научной и методической литературой, имеющейся в библиотеке вуза. Получить рекомендованные учебники и учебно-методические пособия в библиотеке, завести новую тетрадь для конспектирования лекций.

В ходе лекционных занятий ведите конспектирование учебного материала, обращайтесь на понятия, формулировки, термины, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчёркивающие особую важность тех или иных теоретических процессов. Задавайте преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных вопросов и т.п.

В ходе подготовки к практическим занятиям изучите основную литературу, ознакомьтесь с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учитывайте рекомендации преподавателя и требования учебной программы. Дорабатывайте свой конспект лекции, делая в нём соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой. Подготовьте тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на занятие. Готовясь к докладу, обращайтесь за методической помощью к преподавателю. Составьте план-конспект своего выступления.

В ходе практического занятия внимательно слушайте своих однокурсников. При необходимости задавайте им уточняющие вопросы. Принимайте активное участие в обсуждении учебных вопросов: выступайте с докладами, обзорами научных статей, отдельных публикаций периодической печати, касающихся содержания темы семинарского занятия. В ходе своего выступления можно использовать технические средства обучения, доску и мел.

С целью более глубокого усвоения изучаемого материала задавайте преподавателю вопросы. После подведения итогов занятия, устраните недостатки, отмеченные преподавателем.

При выборе литературы необходимо отдавать предпочтение более поздним изданиям и той, что относится к основной литературе, однако многие новые учебники сложны для восприятия и перегружены информацией. Дополнительная литература требуется для более глубокого изучения какой-либо проблемы отдельной темы.

При подготовке к зачету повторите пройденный материал в строгом соответствии с учебной программой, примерным перечнем учебных вопросов, выносящихся на зачет и содержащихся в данной программе. Используйте конспект лекций и литературу, рекомендованную преподавателем. Особое внимание обратите на темы учебных занятий, пропущенных по разным причинам. При необходимости обратитесь за консультацией и методической помощью к преподавателю.

11. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств разработан для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Биохимия, и входит в состав соответствующей программы учебной дисциплины (модуля) основной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»), реализуемой при подготовке обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Алтайский государственный гуманитарно-педагогический университет имени В.М. Шукшина». Фонд оценочных средств предназначен для проверки сформированности компетенций, заявленных в

программе учебной дисциплины Биохимия в соответствии с учебным планом 44.03.05 Педагогическое образование (квалификация (степень) «бакалавр»).

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

Компетенции, этапы	Показатели	Оценочные средства
ПК-3 I этап	<i>В рамках данной дисциплины знает:</i> сущность, содержание, закономерности, принципы, понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы, базовые теории, арсенал методов исследования, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности. <i>В рамках данной дисциплины умеет:</i> формулировать закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин, моделировать явления и процессы, анализировать иерархические взаимоотношения объектов внутри системы, устанавливать причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями, использовать базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физической культуры и безопасность жизнедеятельности. <i>В рамках данной дисциплины владеет:</i> навыками определения причинно-следственных связей, анализа явлений, процессов, структурного положения объекта в иерархической системе, его функции; навыками использования практико-ориентированных моделей и базовых научно-теоретических подходов предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания.	Доклад-презентация по проблемному вопросу. Практико-ориентированные задания. Тестирование Собеседование

1. Компетенция ПК-3 с указанием этапа формирования в процессе освоения образовательной программы

Компетенция ПК-3 (способен осваивать базовые научно-теоретические знания, практические умения, навыки предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности) формируется на первом этапе в рамках изучаемых дисциплин.

Уровни сформированности компетенции

Составляющие компетенции (знания, умения, владения (навыки))	Показатели сформированности (индикаторы)	УРОВНИ СФОРМИРОВАННОСТИ		
		НИЗКИЙ «3» (описание выраженности индикаторов)	СРЕДНИЙ «4» (описание выраженности индикаторов)	ВЫСОКИЙ «5» (описание выраженности индикаторов)
3.1	Раскрывает сущность, содержание, закономерности, принципы, специфику применения научно-теоретических подходов в	Описывает некоторое содержание, закономерности, принципы, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и безопасность	Раскрывает сущность, содержание, закономерности, принципы, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура и	Раскрывает сущность, содержание, закономерности, принципы, специфику применения научно-теоретических подходов в предметной области физическая культура

	предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	жизнедеятельности с помощью наводящих вопросов.	безопасность жизнедеятельности (отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя).	и безопасность жизнедеятельности, в том числе используя дополнительные источники учебно-методической литературы и данные информационно-справочных и поисковых систем.
	Объясняет базовые теории в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	Описывает некоторые базовые теории в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности с помощью наводящих вопросов.	Раскрывает базовые теории в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (отсутствуют ответы на дополнительные вопросы преподавателя).	Объясняет базовые теории в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности, используя дополнительные источники учебно-методической литературы и данные информационно-справочных и поисковых систем.
	Характеризует понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	Перечисляет понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности с помощью преподавателя.	Раскрывает понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности с минимальной помощью преподавателя.	Самостоятельно характеризует понятия, особенности изучаемых явлений и процессов, строение и функции объектов на разных иерархических уровнях системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.
У.1	Формулирует закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин.	Определяет закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин при допущении нескольких ошибок.	Формулирует закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин с незначительными неточностями.	Формулирует закономерности, учебную задачу в рамках соответствующих дисциплин не допуская ошибки.
	Моделирует явления и процессы, анализирует иерархические взаимоотношения объектов внутри системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	Моделирует явления и процессы, анализирует иерархические взаимоотношения объектов внутри системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при допущении нескольких ошибок.	Моделирует явления и процессы, анализирует иерархические взаимоотношения объектов внутри системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности с незначительными неточностями.	Моделирует явления и процессы, анализирует иерархические взаимоотношения объектов внутри системы в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности не допуская ошибки.
	Устанавливает причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	Устанавливает причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности	Устанавливает причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности	Устанавливает причинно-следственные связи между структурными элементами системы и ее функциями в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности

		(допускает более двух ошибок)	(допускает не более двух ошибок).	(без ошибок).
	Использует и определяет базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности.	Использует и определяет базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (допускает более двух ошибок)	Использует и определяет базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (допускает не более двух ошибок).	Использует и определяет базовые научно-теоретические подходы к изучаемым явлениям и процессам в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности (без ошибок).
В.1	Демонстрирует навыки определения причинно-следственных связей и анализа явлений и процессов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания.	Демонстрирует первичные навыки определения причинно-следственных связей и анализа явлений и процессов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания с ошибками	Демонстрирует первичные навыки определения причинно-следственных связей и анализа явлений и процессов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания с незначительными неточностями.	Демонстрирует навыки определения причинно-следственных связей и анализа явлений и процессов в предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания без ошибок.
	Определяет структурное положения объекта и его функции в иерархической системе в рамках соответствующих дисциплин.	Определяет структурное положения объекта и его функции в иерархической системе в рамках соответствующих дисциплин. с ошибками	Определяет структурное положения объекта и его функции в иерархической системе в рамках соответствующих дисциплин. с незначительными неточностями.	Определяет структурное положения объекта и его функции в иерархической системе в рамках соответствующих дисциплин. без ошибок.
	Использует практико-ориентированные модели и базовые научно-теоретические подходы из предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания.	Использует практико-ориентированные модели и базовые научно-теоретические подходы из предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания с помощью преподавателя.	Использует практико-ориентированные модели и базовые научно-теоретические подходы из предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания с незначительной помощью преподавателя.	Самостоятельно использует практико-ориентированные модели и базовые научно-теоретические подходы из предметной области физическая культура и безопасность жизнедеятельности при решении задач обучения и воспитания.

Оценочные средства компетенции в рамках дисциплины

Практико-ориентированные задания

Оценочное средство в виде комплексного учета качества решения практико-ориентированных заданий обучающимся на занятиях осуществляется следующим образом: обучающийся должен показать высокий уровень владения материалом, четко соблюдать последовательность выполнения заданий, продемонстрировать способность к доказательности и аргументированности ответов по теме и своей точки зрения, выявлять причинно-следственные связи между объектами и явлениями, формулировать выводы и объяснять результаты работы, привлекая дополнительную информацию, участвовать в дискуссии.

Критерии оценки компетенции в рамках типового контрольного задания:

Критерии	Уровни
Умеет интегрировать знания различных тем дисциплины, аргументировать	Повышенный

собственную точку зрения, создает интеллектуальным путем новое знание, не данное в готовом виде. Знает теоретический и практический материал дисциплины, правильно оценивает характер предложенной ситуационной задачи, правильно действует в соответствии с алгоритмом и с обоснованием каждого действия.	уровень 87-100 %
Умеет синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей. Знает теоретический и практический материал дисциплины, правильно оценивает характер предложенной ситуационной задачи, правильно действует в соответствии с алгоритмом, но испытывает затруднения с обоснованием действия.	Базовый уровень 75-86 %
Знает фактический материал (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умеет правильно использовать специальные термины и понятия, узнает объекты изучения в рамках определенного дисциплины. Правильно оценивает характер ситуации, но нарушает последовательность действий при реализации ситуации, затрудняется в аргументации	Пороговый уровень 60-74 %

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Доклад-презентация по проблемному вопросу

Оценочное средство в виде подготовки доклада с последующей презентацией используется при проведении практических занятий. Обучающимся предлагается самостоятельно освоить одну из тем, проанализировать проблему, подготовить доклад, на его основе сделать презентацию доклада в слайдах с помощью программы POWER POINT и выступить перед студенческой аудиторией с результатами своей работы. Максимальное количество баллов за доклад-презентацию – 100.

Допускается групповое участие обучающихся в подготовке докладов-презентаций, когда обучающиеся организуются в небольшие группы (по 2-3 человека). На каждый доклад предусмотрено по 5-7 минут.

Темы обучающимися выбираются по желанию из списка, предложенного преподавателем, или формулируются обучающимся совместно с преподавателем.

Темы докладов

1. Водорастворимые витамины.
2. История открытия витаминов.
3. Классификация белков. Биологические функции белков.
4. Классификация ферментов. Механизм действия ферментов.
5. Биохимические основы питания.
6. Биохимия мышечного сокращения.

Критерии оценки компетенции в рамках типового контрольного задания:

Показатели	Уровень
Проявил оригинальность и креативность при подготовке доклада-презентации. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал выводы. Предложил и подробно раскрыл меры решения проблемы. Проявил навыки гуманизма, толерантности, гражданственности.	Повышенный уровень 87-100 %
Проявил некоторую оригинальность при подготовке доклада-презентации. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Сформулировал некоторые выводы. Предложил меры и способы решения проблемы. Проявил навыки толерантности и гуманизма.	Базовый уровень 75-86 %

Не проявил оригинальности при подготовке доклада-презентации. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Не сформулировал конкретные выводы. Не предложил меры и способы решения проблем. Смог проявить некоторые навыки толерантности	Пороговый уровень 60-74 %
--	------------------------------

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Тестирование

Система тестирования – универсальный инструмент определения уровня обученности обучающихся на всех этапах образовательного процесса, в том числе для оценки уровня остаточных знаний.

Тест обладает способностью сравнивать индивидуальный уровень знания каждого обучающегося с некими эталонами, уровень знания отражается в тестовом балле испытуемого. Выполнять задания можно в любой последовательности. Тестовые задания оцениваются в баллах. По завершении тестирования баллы суммируются.

Типология тестовых заданий

1. Качественная реакция для установления наличия белка в растворе
 - а) Биуретовую
 - б) Фоля
 - в) Адамкевича
 - г) Мульдера
 - д) Щульце-Распайля

Критерии оценки компетенции в рамках типового контрольного задания:

Показатели	Уровень
Количество правильных ответов в тесте 87-100%.	Повышенный уровень
Количество правильных ответов в тесте 75-86%.	Базовый уровень
Количество правильных ответов в тесте 60-74%.	Пороговый уровень

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Собеседование

Вопросы к зачету

Форма периодической отчетности обучающегося, определяемая учебным планом и/или учебным графиком. Зачеты служат формой проверки качества выполнения обучающимися практических работ, усвоения учебного материала практических и семинарских занятий. Оценка, выставляемая за зачёт качественной типа (по шкале наименований «зачтено»/«не зачтено»).

1. Предмет биологической химии, объекты изучения, основные задачи, практическое значение для изучения биологических дисциплин.
2. Классификация углеводов и их биологическая роль для живых организмов.
3. Методы, применяемые в биологической химии, для выделения белковых соединений.
4. Биологическая роль ферментов и механизм их действия на живые организмы.
5. Факторы, влияющие на биологическую активность ферментов.
6. Классификация гормонов и их биологическая роль.
7. Желудочный сок и его действие в процессе пищеварения.
8. Классификация ферментов.
9. Нуклеиновые кислоты, их свойства и биологическая роль.
10. Углеводный обмен в организме.
11. Биологическая роль слюны в процессе пищеварения.

12. Классификация витаминов и их биологическая роль для живых организмов.
13. Понятие о сбалансированном и рациональном питании.
14. Гормоны щитовидной железы и их биологическая роль.
15. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
16. Полисахариды, строение, химические свойства, биологическая роль.
17. Дисахариды, строение, химические свойства, биологическая роль.
18. Азотистый баланс в живых организмах.
19. Влияние кислотности и температуры на активность ферментов.
20. Пищеварительные соки и их биологическая роль в процессе обмена веществ.
21. Качественную реакцию на ароматические аминокислоты в белковых соединениях.
22. Биологическая роль желчи в процессе пищеварения.
23. Методы очистки белковых соединений от низкомолекулярных примесей.
24. Физиологические функции белковых соединений для живых организмов.
25. Роль слюны в процессе пищеварения.
26. Биологическая роль липидов для живых организмов, липидный обмен.
27. Классификация аминокислот.
28. Классификация простых белков.
29. Классификация сложных белков.
30. Гормоны гипофиза и их биологическая роль.
31. Взаимосвязь обмена веществ в организме.
32. Гормоны пищеварительной системы и их биологическая роль.
33. Физиологическая роль минеральных веществ для живых организмов.
34. Обмен веществ и энергии в организме.

Критерии оценки ответов на зачете

Итоговой формой контроля по дисциплине является зачет. Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение курса. И подготовке к зачету обучающийся имеет право воспользоваться лекционными материалами, методическими разработками, основной и дополнительной литературой. Зачет предполагает переосмысление изученного материала, методическую рефлексия. Оценивается ответ по следующим параметрам:

1. Уровень сформированности компетенций.
2. Уровень усвоения теоретических положений дисциплины, правильность формулировки основных понятий и закономерностей.
3. Уровень знания фактического материала в объеме программы.
4. Логика, структура и грамотность изложения вопроса.
5. Умение связать теорию с практикой.
6. Умение делать обобщения, выводы.

Критерии оценки компетенции в рамках типового контрольного задания:

Критерии	Оценка
- Обучающийся продемонстрировал глубокое и прочное усвоение знаний программного материала; - исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; - правильно сформулировал определения; - продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой; - сделал выводы по излагаемому материалу.	Повышенный уровень 87-100 %
- Обучающийся продемонстрировал достаточно полное знание программного материала; - продемонстрировал знание основных теоретических понятий; - достаточно последовательно, грамотно и логически стройно изложил теоретический материал; - правильно сформулировал определения; - продемонстрировал умения самостоятельной работы с дополнительной литературой;	Базовый уровень 75-86 %

- сделал выводы по излагаемому материалу.	
- Обучающийся продемонстрировал общее знание изучаемого материала; -показал общее владение понятийным аппаратом дисциплины; -смог построить ответ в соответствии со структурой излагаемого вопроса; -знает основную рекомендуемую программой учебную литературу.	Пороговый уровень 60-74 %

Типовое контрольное задание оценивается по 100-балльной шкале, которая переводится в пяти балльную шкалу в соответствии с действующим на текущий момент Положением о рейтинговой системе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Целью промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины. Процедура оценивания должна охватывать всех без исключения обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль).

Оценка уровня сформированности компетенций на этапах их формирования определяется на основании тестирования, понятийного диктанта, доклада-презентации, учета активности на практических и лабораторных занятиях, включающих в себя теоретические вопросы или задания, в которых обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения проблемы и пр. Оценивание ответов, обучающихся проводится в соответствии с приведенными критериями.

На основании представленных в ФОС заданий, оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках дисциплины, а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности

Процедура оценивания вопросы к зачету проводится по окончании изучения дисциплины (модуля). До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов может включать вопросы открытого и закрытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий. Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре преподавателем выдается вопрос. После получения вопроса и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать развернутые ответы на поставленные в задании открытые вопросы и ответить на вопросы закрытого типа в установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.

На основании представленных в ФОС заданий, оценивается уровень сформированности компетенций на этапах их формирования в рамках модуля «Основы медицинских знаний», а также уровень знаний, умений, навыков и опыта деятельности, по результатам выставляется отметка о зачете. Результаты проведения процедуры в установленном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и электронные ведомости. По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.