

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ВЕРХНЕВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОБИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «Верхневолжский ГАУ»)**

КОЛЛЕДЖ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
протоколом заседания
Ученого совета
№ 13 от «19» июня 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 Химия»

Специальность: 36.02.01 Ветеринария

Квалификация: Ветеринарный фельдшер

Форма обучения: очная

Иваново, 2024

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 ВЕТЕРИНАРИЯ (ветеринарный фельдшер), утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 23. 11. 2020 № 657.

- приказа Министерства просвещения Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 24 августа 2022 г. № 762 (в действующей редакции).

Разработчик: кандидат химических наук Вирзум Людмила Викторовна

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 5 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 8 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 9 |
| 5. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ | 12 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена, разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария.

Программа учебной дисциплины ЕН.01 «Химия» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу СПО на базе основного общего образования.

Программа разработана на основе требований ФГОС СПО, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины ЕН.01 «Химия», в соответствии с Рекомендациями по организации получения среднего общего образования, в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учётом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования.

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Химия» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 36.02.01 «Ветеринария».

1.3 Цель, задачи учебной дисциплины и требования к результатам её освоения:

Цель учебной дисциплины

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

Задачи учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен **знать**:

- теоретические основы биологической химии;
- новейшие научные и практические достижения в области биологической химии;
- биохимические основы жизнедеятельности организма;
- свойства важнейших классов биохимических соединений во взаимосвязи с их строением;
- энергетику и кинетику биохимических процессов;
- свойства растворов биополимеров и биологически активных веществ;
- обмен веществ и энергии в организме;
- особенности метаболизма у сельскохозяйственных животных;
- биохимию биологических жидкостей, органов и тканей сельскохозяйственных животных;
- методы исследования биохимических компонентов в биологических жидкостях и тканях здоровых животных;
- краткие исторические сведения о развитии биологической химии, роль российских учёных в развитии этой науки;

В результате освоения учебной дисциплины «Химия» обучающийся должен **уметь**:

- грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, с биохимической точки зрения;
- подготовить и провести химический эксперимент по изучению свойств и идентификации важнейших природных объектов;
- использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении

исследований;

- использовать теоретические знания и практические навыки для решения соответствующих профессиональных задач в области ветеринарии

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **владеть (навыки, иметь практический опыт)**

- проводить обработку результатов эксперимента и оценивать их в сравнении с литературными данными;
- осуществлять подбор биохимических методов и проводить исследования азотсодержащих веществ, липидов, углеводов и их метаболитов, минеральных веществ, ферментов;

1.4 (а) Компетенции, формируемые у обучающихся в результате освоения учебной дисциплины

| Код компетенции | Знать | Уметь | Владеть |
|--|--|--|--|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности при выполнении различных кон- текстам | -теоретические основы биологической химии; - биохимические основы жизнедеятельности организма; - свойства важнейших классов биохимических соединений в связи с их строением; - энергетику и кинетику биохимических процессов; - свойства растворов биополимеров и биологически активных веществ; - обмен веществ и энергии в организме; - особенности метаболизма у сельскохозяйственных животных; - биохимию биологических жидкостей, органов и тканей сельскохозяйственных животных; - краткие исторические сведения о развитии биологической химии, роль российских ученых в развитии этой науки; | - грамотно объяснять процессы, происходящие в организме, биохимической точки зрения; - подготовить и провести химический эксперимент по изучению свойств и идентификации важнейших природных объектов; - осуществлять подбор биохимических методов и проводить исследования азотсодержащих веществ, липидов, углеводов и их метаболитов, минеральных веществ, ферментов; | Навыками использовать необходимые приборы и лабораторное оборудование при проведении исследований; |

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов | В т.ч. в форме практической подготовки |
|---|-------------|--|
| ВСЕГО (итого) часов | 64 | |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 64 | |
| в том числе: | | |
| лекции | 32 | |
| лабораторные | 8 | |

| | | |
|---|-----------|--|
| практические занятия | 24 | |
| контрольные работы | | |
| курсовая работа <i>(при наличии)</i> | - | |
| Самостоятельная работа обучающегося, включающая консультации (всего) | | |
| Промежуточная аттестация в форме: | | |
| Зачет с оценкой | 1 семестр | |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрены)</i> | Объём часов | <i>В том числе практической подготовки</i> | Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы |
|--|--|-------------|--|---|
| 1 | 2 | 3 | | 4 |
| Раздел 1. Строение и свойства важнейших химических соединений, входящих в состав организма. | | | | |
| Тема 1. | Содержание учебного материала | | | ОК 01 |
| Введение | Биохимия – как наука, цели и задачи. Научные и практические достижения в области биохимии. Роль российских учёных в развитии биохимии. Обмен веществ и энергии. Свойства растворов высокомолекулярных веществ на примере белков | 2 | | |
| | Практическое занятие | 2 | | |
| Тема 1.1. органические вещества белкового содержания | Содержание учебного материала | | | ОК 01 |
| | 1. Белки: строение, классификация, биологическое значение. Нуклеиновые кислоты. | 4 | | |
| | Практическое занятие | 4 | | |
| | 2. Ферменты. Свойства и химическая природа ферментов. Классификация. Механизм действия ферментов. Понятие о клеточной локализации ферментов. Какие ферменты размещены в митохондриях, рибосомах, цитоплазме и ядре клеток. Химизм действия ферментов. Дыхательные ферменты. Обмен белков. | 6 | | ОК 01 |
| | Практическое занятие | 4 | | |
| | 3. Гормоны. Механизм действия гормонов. Классификация. Гормоноиды желудочно-кишечного тракта. | 4 | | ОК 01 |

| | | | | |
|---------------------------|---|---|--|-------|
| | Нейрогормоны: гистамин, серотонин, ацетилхолин. | | | |
| | Практическое занятие | 4 | | |
| | 4. Витамины. Классификация. Распространение витаминов в природе. Общее действие витаминов. Авитаминоз. Витамины группы А, D, E, K. Витамины группы В. Биотин. Аскорбиновая кислота. Общие свойства и биологическая роль витаминов. Понятие авитаминоза и его биологическая роль. | 6 | | ОК 01 |
| | В том числе лабораторных занятий | | | |
| | Лабораторное занятие №1 «Разделение свободных аминокислот методом распределительной хроматографии. Гидролиз белков». | 2 | | ОК 01 |
| | Лабораторное занятие №2 «Проведение цветных реакций на белки». | 2 | | ОК 01 |
| | Лабораторное занятие №3. «Определение изоэлектрической точки белков». | 2 | | ОК 01 |
| | Лабораторное занятие №5 «Качественные реакции на витамины В1, В2, В5, А, С, D» | 2 | | ОК 01 |
| Тема 1.2. Углеводы | Содержание учебного материала Углеводы – основа жизнедеятельности живых организмов. Классификация. Моносахариды, взаимопревращение, свойства. Олигосахариды. Полисахариды. Крахмал, гликоген, инулин, целлюлоза. Обмен углеводов. Основные этапы переваривания углеводов корма у моногастрических животных. Виды брожения углеводов в преджелудках у жвачных животных. | 4 | | ОК 01 |
| | Практическое занятие | 2 | | |
| Тема 1.3 Жиры и липиды | Содержание учебного материала Общая характеристика липидов. Классификация. Биологическое значение Физические и химические свойства жиров. Стериды и стеринны. Спермацет. Воск. Фосфолипиды. Обмен липидов. | 6 | | ОК 01 |
| | Практическое занятие | 4 | | |
| Тема 1.4 | Содержание учебного материала | | | |

| | | | | |
|-------------------------|--|-----------|--|-------|
| Неорганические вещества | Вода и минеральные вещества. Биохимия биологических жидкостей. | | | ОК 01 |
| | Практическое занятие | 4 | | |
| Всего: | | 32 | | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

| | | |
|-----|--|--|
| п/п | Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы |
| 1 | «Учебная аудитория, предназначенная для проведения занятий лекционного типа». | укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и переносными учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения: стационарным мультимедийным проектором, портативным компьютером типа «Ноутбук», стационарным раздвижным экраном). |
| 2 | Помещение для самостоятельной работы | укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации, принтером, сканером |
| 3 | «Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации». | Специализированная (учебная) мебель, переносные технические средства обучения (проектор, ноутбук, экран). Вытяжные шкафы, дистиллятор, весы технические ВЛТК-500, термостат, фотоэлектроколориметр ФЭК – КФК-2, штативы лабораторные, наборы для титрования, муфельная печь. Специализированная (учебная) мебель, переносные технические средства обучения (проектор, ноутбук, экран). Дистилляторы ДЭ-4-2м, сушильный шкаф, водяные бани, комплекты лабораторной химической посуды, плитка электрическая. |

3.2. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- 1) Операционная система типа Windows;
- 2) Интернет-браузеры;
- 3) MicrosoftOffice;
- 4) Mozilla Firefox; Свободная лицензия Mozilla Public License v 2.0;
- 5) LibreOffice; Свободная лицензия Mozilla Public License v 2.0;
- 6) FreeBasic 0.90.1; Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно;
- 7) FAR Manager, Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно;
- 8) Справочно-правовая система;
- 9) 7zip 9.20, Лицензионный договор 15.11.2017 Б/Н, бессрочно.

3.3 Информационное обеспечение дисциплины

3.3.1 Основные печатные и электронные издания:

1. Хамитова, А. И. Органическая химия для студентов СПО : учебное пособие / А. И. Хамитова, Т. Е. Бусыгина, Л. Р. Сафина. – Казань : КНИТУ, 2016. – 172 с. – ISBN 978-5-7882-1938-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/102077> Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Шапиро, Я. С. Биологическая химия / Я. С. Шапиро. – 4-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2023. – 312 с. – ISBN 978-5-507-45442-6. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/269918> Режим доступа: для авториз. пользователей

3.3.2 Дополнительные источники:

1. Химия: учебно-методическое пособие / составитель И. С. Полянская. – Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2023. – 127 с. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/387743> Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.3.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интер-нет», необходимых для освоения учебной дисциплины, современных профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
2. <http://www.fsvps.ru> - Россельхознадзор
3. https://v-gau.ru/about/library/o-biblioteke.php?clear_cache=Y - Библиотека ВГАУ
4. www.e.lanbook.com - Электронно-библиотечная система "издательства ЛАНЬ"

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Текущий контроль

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма:

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам;
- 3) изучить категориальный аппарат предстоящей темы;

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, подготовка сообщения, тестирование, написание эссе и реферата, создание мультимедийной презентации, решение ситуационных задач. Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебных дисциплин.

Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

По итогам освоения дисциплины обучающиеся сдают зачёт с оценкой. Критерии оценивания следующие:

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос, подготовка сообщения, участие в интерактивных занятиях в виде деловой/ролевой игры. Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

Тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями.

Контрольные работы по решению задач даются для проверки знаний и умений обучающихся. Проверка может занимать часть учебного занятия с разбором правильных решений на следующем занятии.

Рефераты - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины.

Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

| Показатели | Критерии оценивания* | | | |
|---|---|--|--|--|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| | не зачтено | зачтено | | |
| Полнота знаний | Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки | Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок | Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| Наличие умений | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами | Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| Наличие навыков (владение опытом) | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |
| Характеристика сформированности компетенции | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| Уровень сформированности | Низкий | Ниже среднего | Средний | Высокий |

| | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|
| сти компетенций | | | | |
|-----------------|--|--|--|--|

4.2 Методика проведения (промежуточная аттестация).

Форма промежуточной аттестации по дисциплине, установленная рабочим учебным планом – зачет с оценкой.

Студент может быть аттестован при условии прохождения рубежных контрольных точек на «хорошо» и «отлично».

Рубежные контрольные точки (**РКТ**) по дисциплине определены в виде теста по каждому разделу и обобщающего теста по дисциплине. Всего предполагается провести **3 РКТ**.

Если студент **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо»/«отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме.

Итоговый зачет с оценкой проводится на последнем занятии в виде ответов на вопросы билета. В начале занятия преподаватель выдает задания претендентам на прохождение промежуточной аттестации. На подготовку к ответу студенту дается не более 45 минут. Пока они готовятся к ответам, преподаватель выставляет оценки студентам, прошедшим РКТ на «хорошо» и «отлично». Далее - студенты отвечают в соответствии с очередностью.

4.3. Перечень вопросов (задач, заданий) к промежуточной аттестации

1. Предмет и задачи курса биологической химии.
2. Структурная организация живой материи.
3. Основные особенности метаболических процессов.
4. Вода. Свойства и биологические функций.
5. Неорганические ионы, их свойства и биологические функции.
6. Ферменты. Общие и специфические свойства ферментов.
7. Строение ферментов.
8. Классификация и номенклатура ферментов.
9. Механизм действия ферментов.
10. Кинетика ферментных реакций.
11. Ингибиторы и активаторы ферментов.
12. Углеводы. Общая характеристика.
13. Биологические функции углеводов.
14. Классификации углеводов: моносахариды, олигосахариды, полисахариды.
15. Механизм переваривания углеводов.
16. Гликогенолиз.
17. Распад глюкозы.
18. Биосинтез углеводов.
19. Витамины. Общая характеристика витаминов. Роль витаминов в обмене веществ.
20. Классификация витаминов.
21. Витамины растворимые в жирах.
22. Витамины растворимые в воде.
23. Антивитамины.
24. Гормоны.
25. Механизм действия гормонов.
26. Гормоны гипоталамуса.
27. Гормоны гипофиза.
28. Гормоны щитовидной железы.
29. Гормоны мозгового и коркового слоя.
30. Гормоны поджелудочной железы.
31. Половые гормоны.
32. Биохимия крови.
33. Биохимия мышечной ткани.

34. Биохимия нервной ткани.
35. Биохимия соединительной ткани, кожи и шерстной продуктивности.
36. Биохимия мочи.
37. Биохимия молока и молокообразования.
38. Биохимия яиц.

4.4 Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций студентов в рамках промежуточной аттестации

- Оценка «5» (отлично) предполагает, что студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный. Студент освоил компетенции.
- Оценка «4» (хорошо) предполагает, что студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа. Компетенции освоены.
- Оценка «3» (удовлетворительно) предполагает, что студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа; ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен. Компетенции освоены не в полном объеме.
- Оценка «2» (неудовлетворительно) предполагает, что студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки. Компетенции не освоены.

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются их индивидуальные психофизические особенности. Обучение инвалидов осуществляется также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление учебной информации в визуальной форме (краткий конспект лекций; тексты заданий, напечатанные увеличенным шрифтом), на аудиторных занятиях допускается присутствие ассистента, а также сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в письменной форме: обучающийся письменно отвечает на вопросы, письменно выполняет практические задания. Доклад (реферат) также может быть представлен в письменной форме, при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости время подготовки к ответу может быть увеличено. Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации, а также использование на аудиторных занятиях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Текущий контроль успеваемости осуществляется в устной форме. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, на аудиторных занятиях, а также при проведении процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации могут быть предоставлены необходимые технические средства (персональный компьютер, ноутбук или другой гаджет); допускается присутствие ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь (занять рабочее место, передвигаться по аудитории, прочитать задание, оформить ответ, общаться с преподавателем).