

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени И.Т. ТРУБИЛИНА»

Факультет заочного обучения
Технологии хранения и переработки животноводческой продукции

УТВЕРЖДЕНО
Декан
Оксанич Е.А.
18.05.2026

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ЭКСПЕРТИЗА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 19.04.03 Продукты питания животного происхождения

Направленность (профиль) подготовки: Разработка технологий продуктов питания животного происхождения

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: заочная

Год набора (приема на обучение): 2026

Срок получения образования: 2 года 6 месяца(-ев)

Объем:
в зачетных единицах: 4 з.е.
в академических часах: 144 ак.ч.

Разработчики:

Заведующий кафедрой, кафедра технологии хранения и переработки животноводческой продукции Забашта Н.Н.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 Продукты питания животного происхождения, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 937, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения", утвержден приказом Минтруда России от 30.08.2019 № 602н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Технологии хранения и переработки животноводческой продукции	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Забашта Н.Н.	Согласовано	13.04.2026, № 8
2	Технологии хранения и переработки животноводческой продукции	Руководитель образовательной программы	Патиева С.В.	Согласовано	08.06.2026

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - является приобретение теоретических знаний и практических умений в области экспертизы продуктов питания животного происхождения, необходимых для производственно-технологической деятельности. Освоение основ и методик экспертизы продуктов питания животного происхождения.

Задачи изучения дисциплины:

- - способность идентифицировать сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию по нормативным показателям..

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П1 Способность идентифицировать сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию по нормативным показателям

ПК-П1.1 Выявляет причины возникновения дефектов пищевой продукции животного происхождения

Знать:

ПК-П1.1/Зн1 Знать: причины возникновения дефектов пищевой продукции животного происхождения

Уметь:

ПК-П1.1/Ум1 Уметь: выявлять причины возникновения дефектов пищевой продукции животного происхождения

Владеть:

ПК-П1.1/Нв1 Владеть: навыками определения причины возникновения дефектов пищевой продукции животного происхождения

ПК-П1.2 Выявляет наличие изменений органолептических свойств продукта, отклонения в химическом составе продуктов, а также причины этих изменений и отклонений

Знать:

ПК-П1.2/Зн1 Знать: характеристики наличия изменения органолептических свойств продукта, отклонения в химическом составе продуктов, а также причины этих изменений и отклонений

Уметь:

ПК-П1.2/Ум1 Уметь: выявлять изменения органолептических свойств продукта, отклонения в химическом составе продуктов, а также причины этих изменений и отклонений

Владеть:

ПК-П1.2/Нв1 Владеть: навыками выявления изменений органолептических свойств продукта, отклонений в химическом составе продуктов, а также причины этих изменений и отклонений

ПК-П1.3 Идентифицирует сырье, полуфабрикаты, материалы, готовую продукцию на соответствие нтд

Знать:

ПК-П1.3/Зн1 Знать: методики идентификации сырья, полуфабрикатов, материалов, готовой продукции на соответствие нтд

Уметь:

ПК-П1.3/Ум1 Уметь: идентифицировать сырье, полуфабрикаты, материалы, готовую продукцию на соответствие нтд

Владеть:

ПК-П1.3/Нв1 Владеть: навыками идентификации сырья, полуфабрикатов, материалов, готовой продукции на соответствие нтд

ПК-П1.4 Устанавливает условия хранения и реализации пищевой продукции, причины изменения первоначальных свойств

Знать:

ПК-П1.4/Зн1 Знать: условия хранения и реализации пищевой продукции, причины изменения первоначальных свойств

Уметь:

ПК-П1.4/Ум1 Уметь: устанавливать условия хранения и реализации пищевой продукции, причины изменения первоначальных свойств

Владеть:

ПК-П1.4/Нв1 Владеть: навыками установления условий хранения и реализации пищевой продукции, причины изменения первоначальных свойств

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Экспертиза продуктов питания животного происхождения» относится к формируемой участниками образовательных отношений части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 1.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к решению типов задач профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС ВО и образовательной программой.

4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Период обучения	Общая трудоемкость (часы)	Общая трудоемкость (ЗЕТ)	Контактная работа (часы, всего)	Внеаудиторная контактная работа (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Первый семестр	144	4	17	3	4	10	118	Экзамен (9)
Всего	144	4	17	3	4	10	118	9

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий (часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Промежуточные результаты освоения
----------------------------	-------------------	--------------------	----------------------	------------------------	-----------------------------------

	Всего	Внеаудитор р.	Лекционны	Практическ	Самостояте	Планируем обучения, с результатам программы
Раздел 1. Раздел 1. Экспертиза продуктов питания животного происхождения.	135	3	4	10	118	ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3
Тема 1.1. Тема 1.1 Экспертиза продуктов питания животного происхождения	70	2	2	6	60	ПК-П1.4
Тема 1.2. Тема 1.2. Виды экспертизы продуктов животного происхождения.	65	1	2	4	58	
Итого	135	3	4	10	118	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Раздел 1. Экспертиза продуктов питания животного происхождения.
(Внеаудиторная контактная работа - 3ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 10ч.; Самостоятельная работа - 118ч.)

Тема 1.1. Тема 1.1 Экспертиза продуктов питания животного происхождения
(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 60ч.)

Тема 1.1. Экспертиза продуктов питания животного происхождения
(Внеаудиторная контактная работа - 2ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 60ч.)

1. Цели задачи, виды экспертизы.
2. Классификация продуктов по качеству.
3. Разделение полномочий органов государственного надзора и контроля.

Тема 1.2. Тема 1.2. Виды экспертизы продуктов животного происхождения.
(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 2ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 58ч.)

Виды экспертизы.

Нормативные документы и их роль в экспертизе.

Правила проведения экспертизы.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Раздел 1. Экспертиза продуктов питания животного происхождения.

Форма контроля/оценочное средство: Тестирование

Вопросы/Задания:

1. Укажите нормативные документы, используемые для идентификации молока коровьего цельного и сливок 20% жирности.

- а. ГОСТ 31451-2013
- б. ГОСТ 31980-2012
- с. ГОСТ Р 54733-2011

2. Какой нормативный документ используется для идентификации молока коровьего цельного?

- а. ГОСТ 31451-2013
- б. ГОСТ Р 54733-2011

3. Какой нормативный показатель используется для идентификации молока коровьего цельного?

Какой нормативный показатель используется для идентификации молока коровьего цельного?

4. Упорядочите продукты по возрастанию жирности.

Яйца куриные пищевые - а

Масло сливочное крестьянское - б

Творог жирный 9% - с

Сметана 20% жирности - d

5. Сопоставьте продукты с их нормативными показателями.

Молоко коровье цельное - ГОСТ 31451-2013

Сливки 20% жирности - ГОСТ 31980-2012

6. Какие нормативные показатели характерны для молока коровьего цельного?

а. Жирность не менее 3,4%

б. Жирность не менее 10%

с. Жирность не менее 20%

д. Содержание белка не менее 2,8%

7. Какой нормативный показатель жирности соответствует молоку коровьему цельному?

а. Жирность не менее 3,4%

б. Жирность не менее 10%

с. Жирность не менее 20%

8. Какой нормативный показатель соответствует молоку коровьему цельному?

Какой нормативный показатель соответствует молоку коровьему цельному?

9. Упорядочите продукты по номерам соответствующих ГОСТов.

Яйцо куриное пищевое - а

Масло сливочное крестьянское - б

Сыр твердый ГОСТ 31729-2012 - с

Мясо говядина замороженное - d

10. Сопоставьте продукты с их нормативными показателями.

Молоко коровье цельное - ГОСТ 31450-2012

Сливки 20% жирности - ГОСТ 31980-2012

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Первый семестр, Экзамен

Контролируемые ИДК: ПК-П1.1 ПК-П1.2 ПК-П1.3 ПК-П1.4

Вопросы/Задания:

1. Цели задачи, виды экспертизы.

2. Основные принципы экспертизы.

3. Нормативные документы и их роль в экспертизе.

4. Соответствие безопасности мяса и мясной продукции по микробиологическим показателям.

5. Классификация идентификации.

6. Способы идентификации продуктов питания животного происхождения.
7. Критерии и показатели идентификации.
8. Правила проведения идентификации продуктов животного происхождения.
9. Экспертиза и идентификация, фальсификация молока- сырья.
10. Экспертиза и идентификация фальсификация кисломолочных продуктов.
11. Экспертиза и идентификация, фальсификация мороженого.
12. Экспертиза и идентификация, фальсификация сыров.
13. Экспертиза и идентификация, фальсификация мяса.
14. Экспертиза и идентификация, фальсификация колбасных изделий.
15. Экспертиза и идентификация, фальсификация мясных консервов.
16. Экспертиза и идентификация, фальсификация мясных полуфабрикат
17. Органолептические методы для исследования продуктов питания животного происхождения.
18. Достоинства и недостатки инструментальных и органолептических методов исследования продуктов питания животного происхождения.
19. Достоинства и недостатки инструментальных и органолептических методов исследования продуктов питания животного происхождения.
20. Использование нормативных документов для органолептической оценки продукции.
21. Методы органолептического анализа.
22. Сенсорная характеристика продуктов питания животного происхождения.
23. Органолептический анализ мяса, мясных продуктов, птицы и продукции на её основе.
24. Органолептический анализ молока и молочных продуктов.

25. Факторы, влияющие на точность результатов органолептического анализа

26. Органолептические показатели качества продуктов питания животного происхождения.

27. Экспертиза установила следующих показателей банки консервов

1. Определите соответствие данной партии консервов нормам стандарта.
2. Проведите полную экспертизу рыбных консервов.
3. Какие требования предъявляются к сырью для изготовления рыбных консервов?

28. Изготовлена партия пресервов, при этом доставка была просрочена для реализации была просрочена на 3 дня.

Было принято решение о проведении экспертизы, которая показала: массовая доля поваренной соли 8,3 %, массовая доля жира 10,9 %, массовая доля сельдей 75 %, массовая доля заливки 10 %. По наименованию пресервы не соответствуют сельди жирной атлантической, неразделённой и обезглавленной.

1. Дайте характеристику качества данной партии пресервов.
2. Какими методами была проведена экспертиза.
3. Установите идентификацию партии пресервов. Какие виды фальсификации пресервов можно обнаружить?

29. При экспертизе пастеризованного коровьего молока обнаружено:

Консистенция – однородная жидкость с небольшим осадком, оставляющая белый налёт на стенках ёмкости. Цвет – молочно-белый. Запах – чистый, специфический. Вкус – без посторонних примесей.

Кислотность – 19°. Плотность (удельный вес) – 1,029 г/см³ (29°). Белки – 2,3 %. Жиры – 2,2 %. Углеводы – 3 %. Сухой остаток – 8,5 %. Проба на фосфатазу – отрицательная. Общее количество бактерий – 5×10⁵. Сода – отсутствует. Крахмал – присутствует.

Исходя из существующего ГОСТ 32922-2014 на молоко коровье пастеризованное:

1. Составьте заключение о качестве молока по органолептическим, физико-химическим и бактериологическим показателям.
2. С какой целью в молоко добавляют крахмал?
3. Установите какими способами была установлена фальсификация молока.

30. Ванильное мороженое во взбитой шоколадной глазури. Основные сведения, содержащиеся в маркировке, соответствуют ГОСТ Р 51174-2003.

1. Проведите ассортиментную (групповую и видовую) идентификацию мороженого на соответствие его видового названия «Ванильное мороженое со взбитой шоколадной глазурью» требованиям ГОСТ 31457-2012 «Мороженое молочное, сливочное и пломбир. Технические условия» и ГОСТ Р 52738—2007 «Молоко и продукты переработки молока. Термины и определения».
2. К какой подгруппе можно отнести этот продукт: к молочным или к растительно-молочным продуктам?
3. Какие виды фальсификации мороженого можно обнаружить?

31. При проведении экспертизы качества колбасы вареной в отобранных и исследованных в испытательной лаборатории образцах были обнаружены следующие дефекты.

1. Проведите идентификацию колбас.
2. Какие виды фальсификации колбас можно обнаружить?
3. Проверьте качество колбас с дефектами на соответствие ГОСТ 23670-2019 «Изделия колбасные вареные. Технические условия». Каковы причины возникновения обнаруженных дефектов?

32. Для экспертизы была выбрана партия полутуш говядины. На полутушах нанесены следующие клейма: круглое клеймо диаметром 40 мм, справа от клейма имеется буква М высотой 20 мм.

При этом мышцы мяса развиты хорошо, лопатки без впадин, бедра не подтянуты, остистые отростки позвонков, седалищные бугры и маклаки слегка выступают, температура в толще мышц у костей –4°С.

1. Определите категорию упитанности мяса и его соответствие нормам стандарта.
2. Дайте характеристику мяса исходя из температуры в толще мышц у костей.
3. Как подразделяется мясо говядины в зависимости от температурной обработки?

33. По органолептическим показателям сыр имеет вкус и запах сырный горьковато-пряный, цвет светло-жёлтый, неравномерный.

1. Дайте заключение о качестве сыра и его сортовой принадлежности.
2. Определите величину выборки, порядок отбора точечных проб и массу объединённой пробы для анализа сыра.
3. Провести идентификацию сыра. Какие виды фальсификации сыра можно обнаружить?

34. От партии масла сладкосливочного классической жирности была отобрана проба и проведена экспертиза качества масла: консистенция плотная, поверхность на срезе влажная на вид

1. Какие методики при экспертизе масла были проведены.
2. Дайте заключение о соответствии данной партии масла заявленному виду.
3. Составьте заключение о качестве масла по органолептическим, физико-химическим и бактериологическим показателям

35. На мясокомбинат поступила партия телятины охлаждённой первой категории упитанности в полутушах. Н

1. Объясните, почему было принято решение о проведении экспертизы.
2. Методы проведения экспертизы.
3. Как должно маркироваться мясо телятины?

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. САРБАТОВА Н. Ю. Экспертиза продуктов питания животного происхождения: метод. указания / САРБАТОВА Н. Ю., Забашта Н. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 19 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=8313> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

2. ПАТИЕВА С. В. Экспертиза продуктов питания животного происхождения: учеб. пособие / ПАТИЕВА С. В., Патиева А. М., Забашта Н. Н.. - Краснодар: КубГАУ, 2018. - 177 с. - 978-5-00097-347-9. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=5470> (дата обращения: 12.05.2026). - Режим доступа: по подписке

3. ВЕТЕРИНАРНО-санитарная экспертиза продуктов животноводства: учеб. пособие / Краснодар: КубГАУ, 2018. - 90 с. - 978-5-00097-259-5. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. Серегин, И. Г. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных и мероприятия при обнаружении сибирской язвы: учебное пособие / И. Г. Серегин, И. А. Логинов, Д. В. Кривенко. - Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя животных и мероприятия при обнаружении сибирской язвы - Санкт-Петербург: Квадро, 2024. - 240 с. - 978-5-906371-53-2. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/144395.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

2. Постников,, С. И. Технология мяса и мясных продуктов. Колбасное производство: учебное пособие / С. И. Постников,. - Технология мяса и мясных продуктов. Колбасное производство - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2016. - 106 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/66122.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке

8.2. Профессиональные базы данных и ресурсы «Интернет», к которым обеспечивается доступ обучающихся

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/Search/Thru> - Образовательный портал КубГАУ
2. <http://elibrary.ru> - eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека [Электронный ресурс].

8.3. Программное обеспечение и информационно-справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»;
- фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы;
- организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

Перечень лицензионного программного обеспечения:

- 1 Microsoft Windows - операционная система.
- 2 Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) - пакет офисных приложений.

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

- 1 Гарант - правовая, <https://www.garant.ru/>
- 2 Консультант - правовая, <https://www.consultant.ru/>
- 3 Научная электронная библиотека eLibrary - универсальная, <https://elibrary.ru/>

Доступ к сети Интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.

Перечень программного обеспечения

(обновление производится по мере появления новых версий программы)

1. Adobe Creative Cloud;
2. Microsoft Windows 7 Professional 64 bit;

Перечень информационно-справочных систем

(обновление выполняется еженедельно)

Не используется.

8.4. Специальные помещения, лаборатории и лабораторное оборудование

Университет располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы бакалавриата, специлитета, магистратуры по Блоку 1 "Дисциплины (модули)" и Блоку 3 "Государственная итоговая аттестация" в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде университета из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", как на территории университета, так и вне его. Условия для функционирования электронной информационно-образовательной среды могут быть созданы с использованием ресурсов иных организаций.

Лекционный зал

743гл

рН-метр CHECKER (с собственным электродом) HANNA - 1 шт.

рН-метр рН-410 в компл.с электр. - 1 шт.

Testo205 рН-метр базовый комплект в кейсе и с буф.растворами - 1 шт.

анализатор влажности ЛАКТАН 1-4 (230) - 1 шт.

анализатор кач.молока ЛАКТАН 1-4(230) - 1 шт.

Анализатор качества молока "Лактан" исполнение 600 УЛЬТРА (расширенный) - 1 шт.

Анализатор качества молока "Термоскан Мини" - 1 шт.

Анализатор качества молока Лактан исполнение 600 УЛЬТРА (расширенный) - 1 шт.

Анализатор качества молока Лактан исполнение 600 УЛЬТРА расширенный) - 1 шт.

Анализатор качества молока Термоскан мини - 1 шт.

Анализатор молока вискозиметрический Соматос-мини - 1 шт.

АРЕОМЕТР - 1 шт.

баня водяная бместн.ЛАБ-ТБ-6 - 1 шт.

баня водянная бместн.ЛАБ-ТБ-6 - 1 шт.

весы GX-4000(4100г.0.01г) - 1 шт.

весы HL-100 портативные - 1 шт.

дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 10 мкл - 1 шт.

дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 100 мкл - 1 шт.

дозатор механ.ВІОНІТ 1-кан. 50 мкл - 1 шт.

камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.

Комплекс по определению массовой доли азота и белка по Кьельдалю "Кельтран" - 1 шт.

планиметр ППР - 1 шт.

Прибор для диагностики мастита "Милтек-3" - 1 шт.

Рефрактометр для измерения белка в молоке Master Milk - 1 шт.

сепаратор-сливкоотдел.Ж5-ОСБ - 1 шт.

Стол лабораторный преподавателя ЛК-1200 СЛ-Пр. - 1 шт.

Стол учащегося ЛК-1200-С-У - 1 шт.

Стул лабораторный С2 - 1 шт.

стул студенч.лабораторный - 17 шт.

термостат ТС-1/80 СПУ - 1 шт.

центрифуга MiniSpin Eppendorf - 1 шт.

центрифуга лабор.ЦЛМ-12 - 1 шт.

шкаф для посуды - 1 шт.

шкаф для посуды и приборов ШМС-2 - 1 шт.

744гл

УН-150А Плита нагревательная (10702070/210821/0061986,Китай) - 1 шт.

Анализатор влажности "Эвлас-2М" (высокоточный в комплектации с гирей) - 1 шт.

баня водяная термостат.ТБ-6 - 1 шт.

вешалка напольная - 1 шт.

гомогенизатор Waring 800S - 1 шт.

камера низкотемп. Саратов-105 - 1 шт.

Лабораторный термостат-редуктазник "ЛТР-24" (с аттестацией) - 1 шт.
Люминоскоп "ФИЛИН LED" - 1 шт.
микроскоп тринок.Минрос с фотонасадкой - 1 шт.
мойка (тумба) - 1 шт.
мультимед.оборуд Sony KDL 46/DVD - 1 шт.
осциллограф Rigol DS1052E - 1 шт.
печь муфельная СНОЛ-8,2/1100 - 1 шт.
Прибор для определения степени чистоты молока ОЧММ - 1 шт.
Прибор Чиждова ПЧМЦ - 1 шт.
РАБОЧЕЕ МЕСТО компьют.класса - 1 шт.
рефрактометр ИРФ-454 Б2М - 1 шт.
Смягчитель воды DVA LT12 - 1 шт.
стерилизатор 18л DGM-200 пар. - 1 шт.
стол для весов антивibr. - 1 шт.
Стол лабораторный преподавателя ЛК-1200 СЛ-Пр. - 1 шт.
Стол учащегося ЛК-1200-С-У - 1 шт.
Стул 470х540х840 мм каркас металлический черный обивка кожзаменитель серый - 30 шт.
СТУЛ П/М - 1 шт.
Трихинеллоскоп проекционный ТП1 "Бекон" - 1 шт.
фотоэлектрокалориметр КФК-3 - 1 шт.
центрифуга лабор.ЦЛМ-12 - 1 шт.
ШКАФ ВЫТЯЖНОЙ МОДУЛЬН.НАПОЛЬНЫЙ - 1 шт.
шкаф суш.СНОЛ 67/350 - 1 шт.
шкаф сушильный SNOL 75/350 - 1 шт.

747гл

Интерактивная панель Samsung - 1 шт.
Компьютер персональный - 1 шт.
стеллаж Гранд - 2 шт.
стол письменный однотумбовый (ольха) - 1 шт.
Стол ученический двухместный 1300х550х750 мм ЛДСП ольха - 17 шт.
Стул 530х570х815 мм каркас металлический черный обивка ткань черного цвета - 34 шт.
СТУЛ П/М - 1 шт.

9. Методические указания по освоению дисциплины (модуля)

Учебная работа по направлению подготовки осуществляется в форме контактной работы с преподавателем, самостоятельной работы обучающегося, текущей и промежуточной аттестаций, иных формах, предлагаемых университетом. Учебный материал дисциплины структурирован и его изучение производится в тематической последовательности. Содержание методических указаний должно соответствовать требованиям Федерального государственного образовательного стандарта и учебных программ по дисциплине. Самостоятельная работа студентов может быть выполнена с помощью материалов, размещенных на портале поддержки Moodle.

Методические указания по формам работы

Лекционные занятия

Передача значительного объема систематизированной информации в устной форме достаточно большой аудитории. Дает возможность экономно и систематично излагать учебный материал. Обучающиеся изучают лекционный материал, размещенный на портале поддержки обучения Moodle.

Практические занятия

Форма организации обучения, проводимая под руководством преподавателя и служащая для детализации, анализа, расширения, углубления, закрепления, применения (или выполнения) разнообразных практических работ, упражнений) и контроля усвоения полученной на лекциях учебной информации. Практические занятия проводятся с использованием учебно-методических изданий, размещенных на образовательном портале университета.

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением зрения:

- устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;

- при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифлотехнических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением слуха:

- письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;

- при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.

Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ с нарушением опорно-двигательного аппарата:

- письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;

- устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;

- с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.

Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ.

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных материалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;

- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АООП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями зрения:

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «проектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;
- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями опорно-двигательного аппарата (маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей):

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;
- опора на определенные и точные понятия;
- использование для иллюстрации конкретных примеров;
- применение вопросов для мониторинга понимания;
- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;
- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к

ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;
- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие):

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскпечатную информацию;

- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимообратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);

- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);

- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);

- минимизация внешних шумов;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины студентам с прочими видами нарушений (ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания):

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;

- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;

- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;

- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной

дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы;
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

10. Методические рекомендации по освоению дисциплины (модуля)