

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

Факультет агрохимии и защиты растений
Прикладной экологии



УТВЕРЖДЕНО
Декан
Лебедовский И.А.
Протокол от 22.04.2025 № 8

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
«ОСНОВЫ АГРОБИОЛОГИИ»**

Уровень высшего образования: бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)подготовки: Защита растений

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 4 года

Объем:
в зачетных единицах: 2 з.е.
в академических часах: 72 ак.ч.

2025

Разработчики:

Профессор, кафедра прикладной экологии Колесникова И.П.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия, утвержденного приказом Минобрнауки от 26.07.2017 № 699, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Агроном", утвержден приказом Минтруда России от 20.09.2021 № 644н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Прикладной экологии	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Чернышева Н.В.	Согласовано	14.04.2025, № 8
2		Председатель методической комиссии/совета	Москаleva H.A.	Согласовано	22.04.2025, № 8

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Формированием комплекса знаний современных представлений закономерностях взаимоотношений организмов на всех уровнях организации со средой их обитания роли сельского хозяйства в загрязнении биосфера, особенностях экологического кризиса, путях и методах сохранения биосфера.

Задачи изучения дисциплины:

- Ознакомление с теорией, методикой и практическими приемами аэrolандшафтной экологии;
- Выработать умения проводить исследования в агроландшафтной экологии;
- Ознакомление с правилами оформления первичной документации.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.

Знать:

УК-1.1/Зн1 Перечень карантинных объектов (вредителей растений, возбудителей болезней растений и растений сорняков)

Уметь:

УК-1.1/Ум1 Пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания

Владеть:

УК-1.1/Нв1 Сбор информации необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи

Знать:

УК-1.2/Зн1

Уметь:

УК-1.2/Ум1

Владеть:

УК-1.2/Нв1

УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки

Знать:

УК-1.3/Зн1

Уметь:

УК-1.3/Ум1

Владеть:

УК-1.3/Нв1

УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки, отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности

Знать:

УК-1.4/Зн1

Уметь:

УК-1.4/Ум1

Владеть:

УК-1.4/Нв1

УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи

Знать:

УК-1.5/Зн1

Уметь:

УК-1.5/Ум1

Владеть:

УК-1.5/Нв1

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Основы агробиологии» относится к обязательной части образовательной программы и изучается в семестре(ах): 2.

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)	Зачет (часы)	Лекционные занятия (часы)	Практические занятия (часы)	Самостоятельная работа (часы)	Промежуточная аттестация (часы)
Второй семестр	72	2	51	1		20	30	21	Зачет
Всего	72	2	51	1		20	30	21	

5. Содержание дисциплины (модуля)

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

Наименование раздела, темы	иторная контактная работа	иные занятия	ческие занятия	оятельная работа	уемые результаты я, соотнесенные с атами освоения лмы

	Всего	Внезуд	Лекции	Практики	Самост	Планир обучени результ программ
Раздел 1. Введение	18		5	8	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 1.1. Цель, задачи, содержание дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины	18		5	8	5	
Раздел 2. Основные биологические законы	19		5	8	6	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 2.1. Основные биологические законы	19		5	8	6	
Раздел 3. Теория эволюции	18		5	8	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 3.1. Теория эволюции	18		5	8	5	
Раздел 4. Агрэкосистема	17	1	5	6	5	УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5
Тема 4.1. Агрэкосистема	17	1	5	6	5	
Итого	72	1	20	30	21	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Введение

(Лекционные занятия - 5ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

*Тема 1.1. Цель, задачи, содержание дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины
(Лекционные занятия - 5ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)*

Определение, предмет, цели, задачи агробиологии. Методы исследований в агробиологии. Положение агробиологии в системе наук, ее связь с другими науками. Разделы агробиологии. Вклад российских ученых в развитие науки.

Раздел 2. Основные биологические законы

(Лекционные занятия - 5ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Тема 2.1. Основные биологические законы

(Лекционные занятия - 5ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 6ч.)

Основные биологические законы: пластический и энергетический обмен, наследственная информация, биогенетический закон, законы экологии и др.

Раздел 3. Теория эволюции

(Лекционные занятия - 5ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 3.1. Теория эволюции

(Лекционные занятия - 5ч.; Практические занятия - 8ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Теория адаптации и преадаптации растений. Адаптивный потенциал сельскохозяйственных культур. Построение агротехнологии с учетом адаптивных возможностей сельскохозяйственных растений.

Раздел 4. Агроэкосистема

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 5ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Тема 4.1. Агроэкосистема

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 5ч.; Практические занятия - 6ч.; Самостоятельная работа - 5ч.)

Классификация агроэкосистем, сравнение с природными сообществами, особенности функционирования. Принципы существования наземных экосистем. Агроландшафт, его структура и энергетика.

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Введение

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие.

Найдите соответствие между понятиями агроэкосистема и составляющими его компонентами?

Характеристика агроэкосистемы:

- а) экосистемы, характерные для поля, пастбища и сенокосного луга, сада и огорода, пасеки и животноводческой фермы;
- б) сообщества растений животных и микроорганизмов, созданные и поддерживаемые человеком;
- в) любой природный комплекс, состоящий из живых организмов и среды их обитания: косной или биокосной, связанных между собой потоками вещества, энергии и информации
- г) измененные человеком природные системы, которыми он управляет с целью повышения продуктивности, определённой группы растений и животных.

2. Раскрыть суть понятия

Раскрыть суть объекта и предмет изучения агробиологии.

3. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

К основным компонентам агроландшафта относят:

- а) Природные экосистемы
- б) Водные ресурсы
- г) только Растения
- д) только Животные
- е) только Микроорганизмы

4. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Опарин выделяет три этапа перехода от неживой материи к живой:

- а) формирование способности к самовоспроизведству
- б) химическая эволюция
- в) появление белковых веществ (коацерватов и протобионтов).

Раздел 2. Основные биологические законы

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие.

Найдите какой теории соответствует утверждение

1. Мембранные теория

2. Клеточная теория

3. Фазовая теория

Утверждения:

- а) для всех клеток характерно сходство в химическом составе и обмене веществ
- б) мембрана – это граница из поляризованной ориентированной воды
- в) свойства клетки: проницаемость, способность избирательно аккумулировать вещества, сохранять осмотическую стабильность, и генерировать электрические потенциалы зависят от свойств ее плазматической мембранны.

2. Прочитайте задание и укажите последовательность действий. Ответ заполнить в таблице.

Укажите последовательность этапов развития организмов в онтогенезе:

- а) гаструла
- б) нейрула
- в) бластула

3. В заключается суть гипотезы А. И. Опарина – Дж. Холдейна

Раскрыть суть гипотезы А. И. Опарина – Дж. Холдейна.

4. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

С точки зрения синтетической теории эволюции элементарной единицей эволюции является:

- а) вид
- б) популяция
- в) конгломерация

Раздел 3. Теория эволюции

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие.

Найдите какому учёному принадлежит соответствующее открытие

- 1. Биогенной миграции атомов
- 2. Центров происхождения культурных растений
- 3. Первой почвенной карты России

Учёные:

- а) В.В. Докучаев
- б) В.И. Вернадский
- в) Н.И. Вавилов

2. Раскрыть суть понятия

Раскрыть понятие почвы.

3. Выберите правильные ответы из предложенных и обоснуйте их выбор.

Первой сельскохозяйственной энциклопедией считают

- а) трактаты Катона
- б) трактаты Вергилия
- в) трактат Колумеллы
- г) работы Н. А. Кюльбеля
- д) работы М. В. Ломоносова

Раздел 4. Агрэкосистема

Форма контроля/оценочное средство: Задача

Вопросы/Задания:

1. Прочитайте задание и установите соответствие. Ответ заполнить в таблице.

Укажите биологические законы которым соответствует перечисленные явления

Законы:

- 1. Закон сцепленного наследования
- 2. Закон минимума
- 3. Закон генетического равновесия в популяциях

Явления:

- а) фермер проводил подкормку растений удобрениями, содержащими все микроэлементы кроме фосфора, несмотря на это растение погибло
- б) частоты членов пары аллельных генов в популяциях распределяются в соответствии с разложением бинома Ньютона ($pA + qa)^2$)
- в) в семье трое детей были темноволосым и кареглазыми, а один ребенок темноволосый и голубоглазый, один светловолосый и кареглазый

2. Раскрыть суть понятия

Закон генетического равновесия в популяциях по Г. Харди- В. Вайнбергу звучит следующим образом:

3. Выберите один ответ из предложенных вариантов и обоснуйте его выбор.

Укажите каким законом можно объяснить фенотипически одинаковое потомство чистых линий

- а) законом единообразия
- б) законом расщепления
- в) законом независимого наследования

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: УК-1.1 УК-1.2 УК-1.3 УК-1.4 УК-1.5

Вопросы/Задания:

1. Цель, задачи, содержание Агробиологии. Место дисциплины в структуре образовательной программы.

2. Определение, предмет, цели, задачи агробиологии. Методы исследований в агробиологии.

3. Методы исследований в агробиологии. Положение агробиологии в системе наук, ее связь с другими науками. Разделы агробиологии. Вклад российских ученых в развитии агробиологии.

4. Основные биологические законы: пластический и энергетический обмен,

5. Основные биологические законы наследственная информация,

6. Основные биологические законы: биогенетический закон

7. Основные биологические законы: генетика и селекция.

8. Основные биологические теория эволюции.

9. Основные биологические законы экологии.

10. Теория эволюции. Основные положения. Роль Ч. Р. Дарвина в создании эволюционной теории.

11. Теория адаптации и преадаптации растений. Адаптивный потенциал сельскохозяйственных культур.

12. Построение агротехнологии с учетом адаптивных возможностей сельскохозяйственных растений.

13. Агроэкосистема. Классификация агроэкосистем, сравнение с природными сообществами.

14. Агроэкосистема Особенности функционирования

15. Агроэкосистема. Принципы существования наземных экосистем.

16. Агроландшафт, его структура и энергетика.

17. История возникновения и развития сельскохозяйственной биологии (агробиологии).

18. Почвообитающие живые организмы. Работы советских и российских исследователей.

19. Экологические факторы среды: абиотические и биотические.

20. Виды возделывания земли, используемые на Кубани. Из опыта Ленинградского района Краснодарского края.

21. Роль открытия процессов фотосинтеза в развитии биологии. К.А. Тимирязев великий русский ученый.

22. Наследственная информация и способы ее реализации. Свойства ДНК. Транскрипция и трансляция. Роль процессов в развитии живых организмов. Клеточная инженерия.

23. Способы получения энергии живыми организмами: автотрофы и гетеротрофы.

24. Селекция растений и животных. Знаменитые селекционеры Кубани.

25. Почвообитающие живые организмы. Систематика почвенных микроорганизмов. Действие внешних факторов на микроорганизмы.

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Баздырев, Г.И. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства: Учебное пособие / Г.И. Баздырев. - 1 - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2014. - 725 с. - 978-5-16-006222-8. - Текст: электронный // Общество с ограниченной ответственностью «ЗНАНИУМ»: [сайт]. - URL: <https://znanium.com/cover/0437/437783.jpg> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
2. ОБЩЕЕ почвоведение: учеб. пособие / М.: КолосС, 2006. - 456 с.: ил. - Текст: непосредственный.

Дополнительная литература

1. МУХА В.Д. Агропочвоведение: учебник / МУХА В.Д., Картамышев Н.И., Муха Д.В.. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2004. - 528 с.: ил. - Текст: непосредственный.
2. ЗОНАЛЬНЫЕ системы земледелия (на ландшафтной основе): учебник / М.: Колос, 1995. - 288 с.: ил. - 5-10-003066-6. - Текст: непосредственный.
3. ПРАКТИКУМ по земледелию: учеб. пособие / М.: КолосС, 2004. - 423 с. - 5-9532-0141-9. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <http://znanium.com> - Znaniум.com
2. <http://www.iprbook.ru> - IPRbook

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)

Не используется.

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, специалитета, 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.

Учебная аудитория

243з00

доска ДК11Э3010(мел) - 1 шт.

Жалюзи вертикальные 5,984 м², ширина 2,2 м, высота 2,72, С01, мокко - 1 шт.

Парти - 16 шт.

проектор Bend MW519 DLP 2800 ANSI WXGA 13000:1 - 1 шт.

Сплит-система QV-PR12WA/QN-PR12WA - 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 АОПОП 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 плоскопечатную 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», «прожектор» 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 в 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 плоскопечатную 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 верbalного 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)

