

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

Институт цифровой экономики и инноваций
Цифровой экономики



УТВЕРЖДЕНО
Директор
Семидоцкий В.А.
Протокол от 16.05.2025 № 31

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
МОДУЛЬ 1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ЛИДЕРСТВО В АПК
«ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ АГРОПРОДОВОЛЬСТВЕННЫХ СИСТЕМ»**

Уровень высшего образования: магистратура

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

Направленность (профиль) подготовки: Цифровая экономика и искусственный интеллект в АПК

Квалификация (степень) выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2025

Срок получения образования: 2 года

Объем:
в зачетных единицах: 3 з.е.
в академических часах: 108 ак.ч.

2025

Разработчики:

Доцент, кафедра цифровой экономики Слипченко Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 38.04.01 Экономика, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 939, с учетом трудовых функций профессиональных стандартов: "Бизнес-аналитик", утвержден приказом Минтруда России от 22.11.2023 № 821н; "Экономист предприятия", утвержден приказом Минтруда России от 30.03.2021 № 161н; "Маркетолог", утвержден приказом Минтруда России от 04.06.2018 № 366н.

Согласование и утверждение

№	Подразделение или коллегиальный орган	Ответственное лицо	ФИО	Виза	Дата, протокол (при наличии)
1	Цифровой экономики	Заведующий кафедрой, руководитель подразделения, реализующего ОП	Семидоцкий В.А.	Согласовано	16.05.2025, № 31
2	Институт цифровой экономики и инноваций	Председатель методической комиссии/совета	Семидоцкий В.А.	Согласовано	16.05.2025, № 9
3	Цифровой экономики	Руководитель образовательной программы	Семидоцкий В.А.	Согласовано	16.05.2025, № 31

1. Цель и задачи освоения дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины - Приобрести знания, навыки и умения в области инновационной деятельности АПК на региональном и национальном уровне, в том числе с точки зрения экономической безопасности в АПК

Задачи изучения дисциплины:

- самостоятельно осуществлять подготовку заданий и разрабатывать проектные решения с учетом фактора неопределенности, разрабатывать соответствующие методические и нормативный документы, а также предложения и мероприятия по реализации разработанных проектов и программ;
- разрабатывать варианты управленческих решений и обосновывать их выбор на основе критериев социально - экономической эффективности;
- владеть методами построения схем инновационных процессов, операций и приемов в новых технологиях возделывания сельскохозяйственных культур; методом распространения инноваций в производстве.

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

Компетенции, индикаторы и результаты обучения

ПК-П4 Способен осуществлять разработку и внедрение инновационных товаров (услуг), нематериальных активов (брендов) и управление ими в организации

ПК-П4.1 Осуществляет разработку мер по внедрению инновационных товаров (услуг)

Знать:

ПК-П4.1/Зн1

ПК-П6 Способен применять цифровые продукты и технологии для повышения эффективности бизнес-процессов

ПК-П6.1 Способен осуществлять выбор необходимой цифровой технологии под конкретную бизнес-проблему

Знать:

ПК-П6.1/Зн1

3. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина (модуль) «Технологии и инновации агропродовольственных систем» относится к формируемой участниками образовательных отношений 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	Лекции (часы)	Семинары (часы)	Лабораторная работа всего	Самостоятельная работа (часы)	Экспертная (часы)	Экспертная (часы)	Экспертная (часы)	Экспертная (часы)	Экспертная (часы)
--------	------------------	--------------------	------------------------------	-------------------------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

обучения	Общая труд (час)	Общая труд (ЗЕ)	Контакт (часы,	Внеаудиторная работа	Зачет	Лекции (час)	Практические (час)	Самостоятел (час)	Промежуточ (час)
Второй семестр	108	3	31	1		16	14	77	Зачет
Всего	108	3	31	1		16	14	77	

5. Содержание дисциплины (модуля)

5.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий

(часы промежуточной аттестации не указываются)

Наименование раздела, темы	Всего	Внеаудиторная контактная работа	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения, соотношенные с результатами освоения программы
Раздел 1. Современное состояние АПК РФ в разрезе инновационного развития .	23		4	3	16	ПК-П4.1
Тема 1.1. Современное состояние АПК РФ в разрезе инновационного развития (часть 1: отрасли, обеспечивающие развития АПК, сельское хозяйство)	23		4	3	16	
Раздел 2. Основные направления инновационной деятельности в АПК РФ. Управление инновационными проектами АПК.	85	1	12	11	61	ПК-П6.1
Тема 2.1. Основные направления инновационной деятельности в АПК РФ. Управление инновационными проектами АПК	30		4	4	22	
Тема 2.2. Инновации в сельском хозяйстве. Современные агротехнологии.	34		4	4	26	
Тема 2.3. Элементы инновационных технологий возделывания полевых культур.	21	1	4	3	13	
Итого	108	1	16	14	77	

5.2. Содержание разделов, тем дисциплин

Раздел 1. Современное состояние АПК РФ в разрезе инновационного развития .
(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Тема 1.1. Современное состояние АПК РФ в разрезе инновационного развития (часть 1: отрасли, обеспечивающие развития АПК, сельское хозяйство)

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 16ч.)

Современное состояние АПК РФ в разрезе инновационного развития (часть 1: отрасли, обеспечивающие развития АПК, сельское хозяйство)

Раздел 2. Основные направления инновационной деятельности в АПК РФ. Управление инновационными проектами АПК.

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 12ч.; Практические занятия - 11ч.; Самостоятельная работа - 61ч.)

Тема 2.1. Основные направления инновационной деятельности в АПК РФ. Управление инновационными проектами АПК

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 22ч.)

Основные направления инновационной деятельности в АПК РФ. Управление инновационными проектами АПК

Тема 2.2. Инновации в сельском хозяйстве. Современные агротехнологии.

(Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 4ч.; Самостоятельная работа - 26ч.)

Результаты многолетних исследований в научных учреждениях разных регионов нашей страны, в т.ч. в Поволжье, позволили сформировать новые направления в системах обработки почвы, ставшие основой для перехода на энергосберегающие технологии возделывания зерновых культур.

Важными положениями новой концепции являются:

- необязательность ежегодной глубокой обработки с оборачиванием пахотного горизонта-целесообразность перехода без ущерба для урожая к минимальным отвальным и безотвальным обработкам при оптимальных агрофизических свойствах почв;-
- перспективность применения комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов;
- возможность исключения или сокращения количества механических обработок при уходе за посевами, при использовании эффективных средств борьбы с сорняками

Тема 2.3. Элементы инновационных технологий возделывания полевых культур.

(Внеаудиторная контактная работа - 1ч.; Лекционные занятия - 4ч.; Практические занятия - 3ч.; Самостоятельная работа - 13ч.)

При инновационных технологиях с минимальными и нулевыми обработками одновременно изменяются и требования к севооборотам, способам внесения удобрений, использованию средств

защиты растений, подбору системы машин, сортов.

Переход на инновационные технологии – это освоение новой системы земледелия, основанной на энерго- и ресурсосбережении во всех ее элементах при обеспечении высокой продуктивности пашни и почвенного плодородия. Только подобный подход, основанный на научно обоснованной интенсификации, способен гарантированно получать высокий эффект от внедрения технологий нового поколения

6. Оценочные материалы текущего контроля

Раздел 1. Современное состояние АПК РФ в разрезе инновационного развития .

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Область распределения вероятности событий при реализации инновационного проекта, которые не приводят к наступлению риска – это:

Точка безубыточности

Безрисковая зона

«Белое пятно» управления

2. Диффузия инноваций – это:

Способность к генерированию инновационных решений

Продажа объектов интеллектуальной собственности

Распространение и тиражирование инноваций

3. Предопределяющим фактором возникновения рисков при управлении инновациями является

Альтернативность при принятии инновационных решений

Неопределенность течения инновационных процессов

Ускоренный технологический прогресс, характерный для современности

4. Синоним слова инновации

секреты фирмы

вложения в нематериальные активы

модернизация

вложения

нововведения

5. Создаваемые (осваиваемые) новые или усовершенствованные технологии, виды продукции или услуг называются.

инновациями

секретами фирмы

вложениями в нематериальные активы

вложениями

модернизация

6. Продукт, чьи технологические характеристики или предполагаемое использование являются принципиально новыми либо существенно отличающимися от аналогичных ранее производимых продуктов – это

технологически новый продукт

технологически усовершенствованный продукт

обновленный продукт

принципиальный продукт

Раздел 2. Основные направления инновационной деятельности в АПК РФ. Управление инновационными проектами АПК.

Форма контроля/оценочное средство: Кейс-задание

Вопросы/Задания:

1. Основными характеристиками изобретения являются

Полезность для широких слоев общества, инновационность

Новизна, промышленная применимость и изобретательский уровень

Уникальные технические характеристики, оригинальность

2. Для определения наиболее существенных рисков инновационного проекта используется метод

Ортогональных треугольников

Мальтуса

Монте-Карло

3. Укажите название первой стадии жизненного цикла продуктовой инновации
Проведение маркетинговых и рыночных исследований

НИОКР по созданию продукта

Расчет потенциальной прибыли от внедрения данной инновации

7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Второй семестр, Зачет

Контролируемые ИДК: ПК-П4.1 ПК-П6.1

Вопросы/Задания:

1. Часть 1. Теоретические основы и понятия

Дайте определение понятию «агропродовольственная система». Назовите ее основные звенья.

В чем заключается различие между терминами «технология» и «инновация» применительно к сельскому хозяйству?

Опишите жизненный цикл технологий в агропродовольственном секторе.

Что такое «умное сельское хозяйство» (Smart Agriculture) и каковы его ключевые компоненты?

Раскройте сущность концепции «Точное земледелие» (Precision Farming). Какие задачи оно решает?

Что понимается под «биотехнологиями» в агропромышленном комплексе (АПК)? Приведите примеры их применения.

Дайте характеристику основным типам инноваций (продуктовые, процессные, организационные, маркетинговые) в АПК.

Какова роль инноваций в обеспечении продовольственной безопасности страны?

Опишите влияние технологий на устойчивое развитие агропродовольственных систем (экологический, экономический и социальный аспекты).

Назовите основные драйверы и барьеры для внедрения инноваций в сельском хозяйстве.

2. Часть 2. Технологии в растениеводстве

Опишите технологии No-Till и Mini-Till. В чем их агротехнические и экономические преимущества?

Что такое система спутникового мониторинга полей и как она используется в управлении

растениеводством?

Для каких целей применяются беспилотные летательные аппараты (БПЛА) в современном растениеводстве?

Раскройте принцип работы и преимущества системы дифференцированного внесения удобрений и средств защиты растений (СЗР).

Что такое почвенные датчики и какую информацию они предоставляют агроному?

Опишите технологии орошения, позволяющие повысить эффективность использования водных ресурсов (капельное орошение, влагосберегающие технологии).

В чем преимущества использования гибридов и сортов растений, созданных с помощью генной инженерии?

Как технологии прогнозной аналитики (Predictive Analytics) помогают в растениеводстве?

Что такое сити-фермерство (вертикальные фермы) и каковы его перспективы?

Опишите роль биопрепаратов (биоудобрения, биопестициды) в интегрированной системе защиты растений.

3. Часть 3. Технологии в животноводстве

Опишите компоненты системы точного животноводства (Precision Livestock Farming).

Для чего используются датчики на животных (активности, жвачки, pH рубца)? Какую информацию они дают?

Как технологии компьютерного зрения применяются в животноводстве?

Что такое система добровольного доения (роботы-дояры) и каковы ее преимущества?

Опишите современные технологии в кормопроизводстве и приготовлении кормовых смесей.

Как технологии геномной селекции ускоряют улучшение продуктивных качеств сельскохозяйственных животных?

В чем заключаются инновационные подходы к обеспечению благополучия (благополучия) животных?

Каковы возможности использования технологий блокчейн для прослеживаемости происхождения продукции животноводства?

Опишите перспективы использования кормовых добавок на основе микробного синтеза и водорослей.

Как системы микроклимата в животноводческих помещениях влияют на продуктивность?

4. Часть 4. Технологии переработки, хранения и логистики

Назовите и охарактеризуйте современные технологии хранения зерна, позволяющие минимизировать потери.

Что такое технологии «холодной цепи» (Cold Chain) и какова их роль в агропродовольственной системе?

Опишите инновационные методы переработки сельскохозяйственной продукции (например, мембранные технологии, сверхкритическая экстракция).

Как применяются технологии интернета вещей (IoT) для мониторинга условий хранения и транспортировки продукции?

В чем суть технологии создания функциональных продуктов питания с заданными свойствами?

Как технологии упаковки (активная и интеллектуальная упаковка) продлевают срок годности продуктов?

Опишите роль технологий пищевой биотехнологии (например, ферментация, использование ферментов) в переработке.

Что такое «зеленая логистика» в контексте агропродовольственных систем?

Как системы ERP и SCM повышают эффективность управления цепями поставок в АПК?

Каковы возможности технологии 3D-печати в пищевой промышленности?

5. Часть 5. Управление и экономика агропродовольственных систем

Опишите основные модели коммерциализации результатов агротехнологических разработок.

Как оценить экономическую эффективность внедрения новой технологии в сельскохозяйственном предприятии?

В чем особенности венчурного финансирования и государственно-частного партнерства в агротех-секторе?

Что такое «Цифровой двойник» фермы и как он может использоваться в управлении?

Опишите потенциал использования больших данных (Big Data) и искусственного интеллекта (AI) в АПК.

Как технологии способствуют развитию экономики замкнутого цикла (Circular Economy) в сельском хозяйстве?

В чем суть концепции «Фудтех» (FoodTech) и каковы ее основные направления?

Каковы этические аспекты внедрения новых технологий (например, ГМО, редактирование генома) в агросфере?

Опишите национальные и международные тенденции развития агротехнологий (AgriTech).

Какие вызовы и возможности несут технологии для малых форм хозяйствования (фермеры, мелкие производители)?

8. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература

1. Кудряшов, А. А. Промышленные технологии и инновации: учебное пособие / А. А. Кудряшов,. - Промышленные технологии и инновации - Самара: Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2017. - 169 с. - 2227-8397. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/75404.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Промышленные технологии и инновации: учебное пособие / Ю. В. Плохих,, Е. В. Храпова,, Н. А. Кулик,, В. П. Чижик,, Л. И. Харина,. - Промышленные технологии и инновации - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2023. - 139 с. - 978-5-4497-1973-7, 978-5-8149-2522-0. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/128988.html> (дата обращения: 08.10.2025). - Режим доступа: по подписке
3. СУХАРЕВА О. А. Производственная стратегия предприятия АПК: метод. рекомендации / СУХАРЕВА О. А.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 45 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9025> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке

Дополнительная литература

1. БЕРШИЦКИЙ Ю. И. Инновационный менеджмент в АПК: метод. указания / БЕРШИЦКИЙ Ю. И., Сайфетдинов А. Р.. - Краснодар: КубГАУ, 2020. - 37 с. - Текст: электронный. // : [сайт]. - URL: <https://edu.kubsau.ru/mod/resource/view.php?id=9638> (дата обращения: 15.10.2025). - Режим доступа: по подписке
2. Агропромышленный комплекс России: Agriculture 4.0. В 2 томах. Т. 2. Современные технологии в агропромышленном комплексе России и зарубежных стран. Сельское хозяйство 4.0. Цифровизация АПК: монография / Е. Д. Абрашкина,, Ю. И. Агирбов,, О. П. Андреев, [и др.]; под редакцией Л. И. Хоружий. - Агропромышленный комплекс России: Agriculture 4.0. В 2 томах. Т. 2. Современные технологии в агропромышленном комплексе России и зарубежных стран. Сельское хозяйство 4.0. Цифровизация АПК - Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2025. - 379 с. - 978-5-4497-3809-7 (т. 2), 978-5-4497-3807-3. - Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. - URL: <https://www.iprbookshop.ru/144358.html> (дата обращения: 08.09.2025). - Режим доступа: по подписке
3. ЦИФРОВОЕ сельское хозяйство: состояние и перспективы развития: науч. изд. / М.: Росинформагротех, 2019. - 314 с. - Текст: непосредственный.

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

Профессиональные базы данных

Не используются.

Ресурсы «Интернет»

1. <https://elibrary.ru/> - Научная электронная библиотека eLibrary

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

Лаборатория

01300

рН-метр/иономер ИТАН, электрод ЭСК-10603 в комплекте - 1 шт.
анализатор сырой клетчатки авт. - 1 шт.
Бокс абактериальной воздушной среды БАВнп-01 Ламинар -С "-1,5 Ламинар С-1,5
LORICA - 0 шт.
Вортекс 2 800 об/мин амплитуда 4,5 мм 1 пробирка Hula Dancer basic IKA - 1 шт.
Интерактивная панель Samsung - 1 шт.
Колбонагреватель ES-4120, для круглодонных колб на 250 мл., до 450 С°, Россия - 1 шт.
Мельница лабораторная ЛМТ-1М для размола при определении клейковины - 1 шт.
Персональный компьютер iRU I5/16GB/512GbSSD - 1 шт.
плитка нагрев. лаб. Schott SLK-2 - 1 шт.
Плитка нагревательная C-Mag HP 10 IKAtherm, 50-500С, платформа 260x260 мм, керамика,
IKA - 1 шт.
Спектрофотометр ЮНИКО 2802S, UNITED PRODUCTS & INSTRUMENTS, INC. (США) -
1 шт.
Холодильник комбинированный лабораторный ХЛ-340-1 "POZIS" с металлическими
дверями - 1 шт.
Шейкер-инкубатор ES-20/60 с принадлежностями BioSan - 1 шт.
шкаф сушильный SNOL 58/350 - 1 шт.
экстрактор SER/148(VELP) - 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.

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, прочесть 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 плоскостную 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 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 плоскочечатную 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)