

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра механизации сельского хозяйства



УТВЕРЖДАЮ

Замечания к учебной работе

С.А. Носкова

29 мая 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра
35.03.06 Агроинженерия

Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
Технические системы в агробизнесе

Формы обучения
Очная, заочная

Полесск
2020

Автор

Старший преподаватель

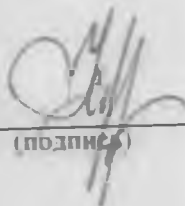


(подпись)

Архипов В.В.

Рассмотрена на заседании кафедры механизации сельского хозяйства от 29 мая 2020 г., протокол № 11.

Председатель учебно-методического совета

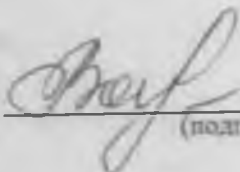


(подпись)

Носкова С.А.

СОГЛАСОВАНО

Заведующий библиотекой



(подпись)

Волкова С.В.

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1 Цель и задачи освоения дисциплины	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования	8
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	9
5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций	10
6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины	12
7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	14
8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	14
9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	15
10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	16

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «*Основы научных исследований*» является формирование у обучающегося методологии научных исследований, знаний о роли науки в развитии народного хозяйства страны, организации и методике выполнения научно - исследовательских работ, воспитания творческой и социально-активной личности и развитие его профессиональной культуры путём формирования компетенций в соответствии с требованиями ОПОП ВО.

Задачи дисциплины.

- изучение основ теоретического и практического методов проведения научных исследований.

- владение математическим аппаратом при описании объекта исследования и методов планирования экспериментов.

- анализ графических интерпретаций результатов исследований и оптимизация параметров и режимов работы исследуемого объекта.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «**Основы научных исследований**» участвует в формировании следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 _{УК-1} Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.	Знать: методы анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; Уметь: анализировать задачу, выделять ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи; Владеть: навыками анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществлять декомпозицию задачи
	ИД-2 _{УК-1} Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.	Знать: методы поиска информации среди доступных источников для решения поставленной задачи; Уметь: - пользоваться специальной литературой по дисциплине; - анализировать, сопоставлять и обобщать содержание учебных дисциплин, ставить

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
		<p>цели совершенствованию и развитию интеллектуального общекультурного уровня;</p> <p>Владеть: навыками применения методов поиска различных вариантов решения задачи из доступных источников информации.</p>
	<p>ИД-3_{ук-1} Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p>	<p>Знать: способы разработки алгоритмов решения поставленной задачи;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять важнейшие вопросы к каждому этапу выбранного алгоритма решения задачи; - представлять в формализованном виде описание профессиональных задач, разрабатывать математические модели алгоритмы для их решения; <p>Владеть: способами решения задач в научных исследованиях.</p>
	<p>ИД-4_{ук-1} Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p>Знать: навыки научного общения и этикета;</p> <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно, логично, аргументированно формировать собственные суждения и оценки. - отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности; <p>Владеть: навыками аргументированно представления научных результатов и отличать факты от мнений, интерпретаций и т.д. в рассуждениях других</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
	ИД-5 _{УК-1} Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи.	участников научной деятельности. Знать: способы разработки стратегий достижения поставленной цели как последовательности шагов; Уметь: вырабатывать стратегии достижения цели с учетом их влияния на взаимоотношения участников деятельности; Владеть: умением находить способы решения задачи в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность.
ОПК – 5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-5} Участвует в экспериментальных исследованиях по испытанию сельскохозяйственной техники	Знать: методы проведения экспериментальных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Уметь: проводить экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Владеть: способностью проводить экспериментальные исследования в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции.
ПК-4. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ИД-1 _{ПК-4} . Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	Знать: способы производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования;

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора	Результаты освоения компетенции
		<p>Уметь: проводить производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования;</p> <p>Владеть: навыками производственного контроля параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования.</p>

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Номер семестра (этап формирования компетенции соответствует номеру семестра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
1,2	Начертательная геометрия и инженерная графика
1,2,3	Математика
2,3	Информатика и цифровые технологии
2,3,4	Физика
4	Философия
5	Экономическая теория
6	Психология
8	Научно-исследовательская работа
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК – 5. Готов к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	
2,3,4	Физика
7	Испытания с.-х. машин и оборудования
7	Логистика на транспорте
8	Научно-исследовательская работа
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4. Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации	

Номер семестра (этап формирования компетенции соот- ветствует номеру се- местра)	Сформированность компетенции(й) по дисциплинам, практикам и ГИА в процессе освоения ОПОП ВО
сельскохозяйственной техники и оборудования	
4	Метрология, стандартизация и сертификация
6	Технология машиностроения
6	Организация хранения с.-х. техники
8	Геоинформационные системы в точном земледелии
5,6	Основы технологического расчета с.-х. машин
6	Основы расчета машин и оборудования для животноводства
7	Испытания с.-х. машин и оборудования
7	Логистика на транспорте
2	Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)
8	Научно-исследовательская работа
8	Технологическая практика
8	Преддипломная практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

3 Место дисциплины (модуля) в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «**Основы научных исследований**» является дисциплиной, части, формируемой участниками образовательных отношений, дисциплины (модули) по выбору ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, направленность – Технические системы в агробизнесе.

4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет **3** зачетных единиц / **108** часов.

Виды учебной деятельности ¹	Всего, часов	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Общая трудоемкость	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.	40	8
<i>Лекции</i>	20	4
<i>Практические занятия</i>	20	4
<i>Лабораторные занятия</i>	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	68	100
Форма промежуточной аттестации² (зачет, зачет с оценкой, экзамен, защита курсовой работы (проекта))	зачет	зачет

¹ таблица заполняется в часах

² Указываются все формы промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом

5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием этапов формирования компетенций

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
Очная форма обучения							
1	Основные понятия и определения научных исследований	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	2	2	-	6
2	Современная методология научного исследования	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	2	2	-	6
3	Задачи научного исследования	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	2	2	-	8
4	Метрологическое обеспечение эксперимента	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	4	2	-	8
5	Планирование эксперимента	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	2	2	-	8
6	Обработка результатов эксперимента	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	2	4	-	10
7	Моделирование в научных исследованиях	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	2	2	-	6
8	Понятие об оптимизации	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	2	2	-	8
9	Оформление результатов исследований	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	2	2	-	8
Заочная форма обучения							
1	Основные понятия и определения научных исследований	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	0,5	0,5	-	10
2	Современная методология	УК-1, ОПК-5,	8	0,5	0,5	-	10

№ п/п	Название темы (раздела)	Код формируемой компетенции	Этапность формирования компетенций (семестр)	Вид учебной работы, час.			
				лекции	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
	научного исследования	ПК-4					
3	Задачи научного исследования	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	0,5	0,5	-	10
4	Метрологическое обеспечение эксперимента	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	0,5	0,5	-	10
5	Планирование эксперимента	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	0,5	0,5	-	12
6	Обработка результатов эксперимента	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	0,5	0,5	-	12
7	Моделирование в научных исследованиях	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	0,25	0,25	-	12
8	Понятие об оптимизации	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	0,25	0,25	-	12
9	Оформление результатов исследований	УК-1, ОПК-5, ПК-4	8	0,5	0,5	-	12

6 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

6.1 Электронные учебные издания:

- 1 Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов / Рыжков И. Б. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-5697-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/145848> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 2 Поливаев О.И. Испытание сельскохозяйственной техники и энергосиловых установок [Электронный ресурс] : учеб. пособие / О.И. Поливаев, О.М. Костиков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 280 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90151>.

6.2 Электронные образовательные ресурсы:

- 1 Электронная библиотека eLibrary [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>

6.3 Печатные издания:

- 1 Коптев В. В. Основы научных исследований и патентоведения : учеб. пособие для студентов с.-х.вузов по инж. и агр.спец. / В. В. Коптев, В. А. Богомягих, М. Ф. Трифонова. - М. : Колос, 1993. - 144 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов высших учебных заведений). - ISBN 5-10-000028-7.
- 2 Трифонова М. Ф. Основы научных исследований / М. Ф. Трифонова, П. М. Заика, А. П. Устюжанин. - М. : Колос, 1993. - 238с. - (Учебники и учебные пособия для высших учебных заведений). - ISBN 5-10-003065-8.
- 3 Методология исследования операций при моделировании инженерных задач / С.-Петербур. гос. аграр. ун-т; сост.: П. Ф. Прибытков, В. Ф. Скробач, А. В. Скробач и др. - СПб. : СПбГАУ, 2004. - 230 с.
- 4 Рубец А. Д. История автомобильного транспорта России : учеб. пособие для вузов / А. Д. Рубец. - 2-е изд., стер. - М. : Академия, 2004. - 302с. - (Высшее образование). - ISBN 5-7695-1157-5.
- 5 Давидсон Е. И. Научные исследования мобильных сельхозмашин : авт. курс лекций для магистров агроинж. направления / Е. И. Давидсон ; С.-Петербур. гос. аграр. ун-т. - СПб. : СПбГАУ, 2009. - 133 с. - ISBN 978-5-85983-012-1. - 201001000236.
- 6 Методические указания для выполнения выпускной квалификационной работы обучающимися по направлениям подготовки бакалавриата: 08.03.01 Строительство; 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника; 20.03.01 Техносферная безопасность; 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов; 35.03.06 Агроинженерия / М-во сел. хоз-ва РФ, С.-Петербур. гос. аграр. ун-т, Ин-т техн.

систем, сервиса и энергетики (ИТССЭ); сост.: Э. П. Бабенко, В. А. Ружьев. - Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2015. - 34 с.

- 7 Основы научных исследований : учебник для техн. вузов / В. И. Крутов [и др.] ; под ред. В. И. Крутого, В. В. Попова . - М. : Высш. шк., 1989. - 400 с.

6.4 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Цель методических рекомендаций по освоению дисциплины **«Основы научных исследований»** – обеспечить обучающемуся рациональную организацию процесса изучения дисциплины, выполнения различных форм самостоятельной работы.

Изучение дисциплины обучающимися требует систематического, настойчивого и последовательного накопления знаний. Пропуски отдельных тем не позволяют глубоко освоить как пропущенные темы, так и всю дисциплину в целом. Именно поэтому необходим постоянный контроль над систематической работой студентов со стороны преподавателя.

При подготовке к лекционным занятиям (теоретический курс) обучающимся необходимо:

– перед очередной лекцией просмотреть по конспекту материал предыдущей лекции. При затруднениях в восприятии материала следует обратиться к основным литературным источникам, рекомендованной рабочей программой дисциплины. Если разобраться в материале самостоятельно не удалось, то следует обратиться к лектору (по графику его консультаций) или к преподавателю на лабораторных занятиях.

При подготовке к семинарским (практическим, лабораторным) занятиям обучающимся необходимо:

– при подготовке к семинарским занятиям следует обязательно использовать не только лекции, учебную и методическую, но и нормативно-справочную литературу;

– в начале занятий задать преподавателю вопросы по материалу, вызвавшему затруднения в его понимании и освоении при решении задач, заданных для самостоятельного решения;

– на занятии доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (схем, анализов, процессов), в случае затруднений – обращаться к преподавателю.

Методические рекомендации по выполнению различных форм самостоятельной работы обучающимися.

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя выполнение различного рода заданий, которые ориентированы на более глубокое усвоение материала изучаемой дисциплины. По каждой теме учебной дисциплины обучающимся предлагается перечень заданий для самостоятельной работы.

К выполнению заданий для самостоятельной работы предъявляются следующие требования: задания должны исполняться самостоятельно и представляться в установленный срок, а также соответствовать установленным требованиям по оформлению.

С целью успешного выполнения заданий обучающимся следует:

- своевременно выполнять все плановые задания, выдаваемые преподавателем для самостоятельной работы, и разбирать на консультациях неясные вопросы;
- при подготовке к зачету, экзамену прорабатывать все теоретические и практические разделы дисциплины, фиксируя неясные моменты для их обсуждения на плановой консультации.

Методические рекомендации по работе обучающегося с литературой.

Выполнение любой формы самостоятельной работы обучающегося (подготовка к семинарскому занятию, курсовой работы, доклада и т.п.) начинается с изучения рекомендуемой литературы, как в библиотеке, так и дома.

Выбранную из рекомендованного списка литературу целесообразно внимательно просмотреть. В книгах следует ознакомиться с оглавлением и научно-справочным аппаратом, прочитать аннотацию и предисловие. Целесообразно ее пролистать, рассмотреть иллюстрации, таблицы, диаграммы, приложения. Такое поверхностное ознакомление позволит узнать, какие главы следует читать внимательно, а какие – прочитать быстро.

7 Оценочные средства для текущего контроля и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «**Основы научных исследований**» представлен в приложении к рабочей программе по дисциплине «**Основы научных исследований**».

8 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

8.1 Лицензионное программное обеспечение:

- 1) Операционная система MS Windows 10
- 2) Пакет офисных приложений MS Office 2013

8.2 Свободно распространяемое программное обеспечение:³

³ Бесплатное программное обеспечение распространяемое в сети «Интернет»

1) Adobe Acrobat Reader DC

2) 7-Zip

8.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1) Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»;

2) Лицензионное программное обеспечение «Система Консультант-Плюс».

9 Материально-техническое обеспечение, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещений для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого наглядного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательных программ в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	№ 22. Учебная аудитория для проведения учебных занятий, предусмотренных программой бакалавриата, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью (место преподавателя, столы, стулья, шкаф/стеллаж), методическими пособиями, стендами и плакатами с формулами. Технические средства обучения: доска меловая, сетевой фильтр, ноутбук, мультимедиа проектор DELL.	238630, Калининградская область, Полесский р-н, г. Полесск, ул. Советская, д. 10

10 Особенности реализации дисциплины в отношении лиц из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины 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).

Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины

Студенты с нарушениями зрения

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочастичную 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, обеспечиваются 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 вни-

мания, 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.

Студенты 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 четкой 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.).

Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочастотную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;

- осуществлять взаимобратный 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).

Студенты 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 ознакомятся 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.