

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "УДМУРТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"**

Рег. № 000008780



Исполняющий
Проректор по образовательной
деятельности и молодежной политике
С. Л. Воробьева

20 24

Кафедра тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Логистика на предприятиях апк

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 35.04.06 Агроинженерия

Профиль подготовки: Технологии и технические системы в агробизнесе
Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (приказ № 709. от 26.07.2017 г.)

Разработчики:

Вахрамеев Д. А., кандидат технических наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2024 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Целью освоения дисциплины (модуля) «Логистика на предприятиях АПК» является изучение и приобретение прочных знаний по организации управления транспортом с возможностью создания материалопроводящих систем, гармонично организованных, легко управляемых и высокоэффективных

Задачи дисциплины:

- изучение истории логистики, определения понятия логистики, этапов развития логистики;
- изучение организации планирования грузовых перевозок, задачи оптимизации и их место в планировании грузовых перевозок;
- изучение моделирования транспортных сетей и расчет кратчайших расстояний;
- формулирование и методы решения транспортных задач и задач маршрутизации автомобильных перевозок.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Логистика на предприятиях АПК» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 1 семестре.

Освоение дисциплины «Логистика на предприятиях АПК» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

- Альтернативные виды топлива;
- Информационно-управляющие системы в агроинженерии;
- Современные методики научных исследований и основы подготовки диссертаций;
- Интеллектуальные системы управления в агроинженерии;
- Компьютерное моделирование технологических процессов в агроинженерии.

В процессе изучения дисциплины студент готовится к видам профессиональной деятельности и решению профессиональных задач, предусмотренных ФГОС ВО и учебным планом.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

- ПК-1 Способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства

Знания, умения, навыки, формируемые по компетенции в рамках дисциплины, и индикаторы освоения компетенций

Студент должен знать:

технологическое применение современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, кормопроизводства, правила эксплуатации средств механизации для производства, хранения и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства

Студент должен уметь:

умение подбирать комплекс оборудования для высокоэффективного производства и переработки продукции АПК, организовать высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем в АПК

Студент должен владеть навыками:

владение современными эффективными методами производства и переработки продукции АПК, методами анализа современных технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства

4. Объем дисциплины и виды учебной работы (очная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Первый семестр
Контактная работа (всего)	28	28
Практические занятия	14	14
Лекционные занятия	14	14
Самостоятельная работа (всего)	44	44
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	2

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Второй триместр	Третий триместр
Контактная работа (всего)	8	8	
Практические занятия	4	4	
Лекционные занятия	4	4	
Зачет			
Самостоятельная работа (всего)	60	28	32
Виды промежуточной аттестации			
Общая трудоемкость часы	72	36	32
Общая трудоемкость зачетные единицы	2	1	1

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Первый семестр, Всего	72	14	14		44
Раздел 1	Термины, концептуальные и методологические основы логистики	20	4	4		12
Тема 1	Понятие логистики	10	2	2		6
Тема 2	Транспортная логистика	10	2	2		6
Раздел 2	Планирование и управление грузовыми перевозками	52	10	10		32
Тема 3	Планирование перевозок грузов	12	2	2		8
Тема 4	Задачи оптимизации и их место в планировании перевозок	12	2	2		8

Тема 5	Моделирование транспортных сетей и расчет кратчайших расстояний	12	2	2		8
Тема 6	Формулировка и методы решения транспортных задач и задач маршрутизации	16	4	4		8

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	1. История логистики 2. Определение понятия логистики 3. Этапы развития логистики
Тема 2	1. Сущность и задачи транспортной логистики 2. Маршруты движения автомобилей и принципы их составления 3. Транспортные тарифы и правила их применения
Тема 3	1. Перспективное (стратегическое) планирование 2. Текущее планирование 3. Оперативное планирование
Тема 4	1. Особенности задач оптимизации на транспорте 2. Оптимальное планирование грузовых перевозок 3. Основные методы оптимального планирования грузовых перевозок
Тема 5	1. Построение модели транспортной сети 2. Алгоритм определения кратчайших расстояний
Тема 6	1. Экономико - математическая модель транспортной задачи 2. Транспортная задача линейного программирования 3. Метод совмещенных матриц 4. Планирование маятниковых маршрутов 5. Метод Кларка - Райта 6. Решение задач типа "Комивояжер"

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	68	4	4		60
Раздел 1	Термины, концептуальные и методологические основы логистики	22	1	1		20
Тема 1	Понятие логистики	11,5	1	0,5		10
Тема 2	Транспортная логистика	10,5		0,5		10
Раздел 2	Планирование и управление грузовыми перевозками	46	3	3		40
Тема 3	Планирование перевозок грузов	12	1	1		10

Тема 4	Задачи оптимизации и их место в планировании перевозок	11	0,5	0,5		10
Тема 5	Моделирование транспортных сетей и расчет кратчайших расстояний	11	0,5	0,5		10
Тема 6	Формулировка и методы решения транспортных задач и задач маршрутизации	12	1	1		10

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	1. История логистики 2. Определение понятия логистики 3. Этапы развития логистики
Тема 2	1. Сущность и задачи транспортной логистики 2. Маршруты движения автомобилей и принципы их составления 3. Транспортные тарифы и правила их применения
Тема 3	1. Перспективное (стратегическое) планирование 2. Текущее планирование 3. Оперативное планирование
Тема 4	1. Особенности задач оптимизации на транспорте 2. Оптимальное планирование грузовых перевозок 3. Основные методы оптимального планирования грузовых перевозок
Тема 5	1. Построение модели транспортной сети 2. Алгоритм определения кратчайших расстояний
Тема 6	1. Экономико - математическая модель транспортной задачи 2. Транспортная задача линейного программирования 3. Метод совмещенных матриц 4. Планирование маятниковых маршрутов 5. Метод Кларка - Райта 6. Решение задач типа "Комивояжер"

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Беляев В. М. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Москва: , 2014. - 204 с. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3071>

2. Организация автомобильных перевозок [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения контрольной работы студентами агроинженерного факультета, обучающихся по направлению подготовки «Агроинженерия», сост. Вахрамеев Д. А., Давыдов Н. Д., Шакиров Р. Р., Арсланов Ф. Р. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 43 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=40907>; <https://e.lanbook.com/reader/book/158607/#1>; <https://lib.rucont.ru/efd/736418/info>

3. Шаповалова И. Б. Логистика [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Липецк: , 2005. - 73 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/145463/info>

4. Лукиных В. Ф., Тод Н. А. Логистика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Логистика», - Красноярск: КрасГАУ, 2018. - 352 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130097>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Первый семестр (44 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (34 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (10 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (60 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (44 ч.)

Самостоятельное изучение вопроса, согласно рекомендуемой преподавателем основной и дополнительной литературы.

Вид СРС: Доклад, сообщение (подготовка) (16 ч.)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

7. Тематика курсовых работ(проектов)

Курсовые работы (проекты) по дисциплине не предусмотрены.

8. Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации

8.1. Компетенции и этапы формирования

Коды компетенций	Этапы формирования		
	Курс, семестр	Форма контроля	Разделы дисциплины
ПК-1	1 курс, Первый семестр	Зачет	Раздел 1: Термины, концептуальные и методологические основы логистики.
ПК-1	1 курс, Первый семестр	Зачет	Раздел 2: Планирование и управление грузовыми перевозками.

8.2. Показатели и критерии оценивания компетенций, шкалы оценивания

В рамках изучаемой дисциплины студент демонстрирует уровни овладения компетенциями:

Повышенный уровень:

Базовый уровень:

Пороговый уровень:

Уровень ниже порогового:

Уровень сформированности	Шкала оценивания для промежуточной аттестации
--------------------------	---

компетенции	Экзамен (дифференцированный зачет)	Зачет
Повышенный	5 (отлично)	зачтено
Базовый	4 (хорошо)	зачтено
Пороговый	3 (удовлетворительно)	зачтено
Ниже порогового	2 (неудовлетворительно)	не зачтено

Критерии оценки знаний студентов по дисциплине

8.3. Типовые вопросы, задания текущего контроля

Раздел 1: Термины, концептуальные и методологические основы логистики

ПК-1 Способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства

1. История логистики
2. Определение понятия логистики
3. Этапы развития логистики
4. Сущность и задачи транспортной логистики
5. Маршруты движения автомобилей и принципы их составления
6. Транспортные тарифы
7. Правила применения тарифов на перевозку

Раздел 2: Планирование и управление грузовыми перевозками

ПК-1 Способен организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства

1. Перспективное (стратегическое) планирование
2. Текущее планирование
3. Оперативное планирование
4. Особенности задач оптимизации на транспорте
5. Оптимальное планирование грузовых перевозок
6. Основные методы оптимального планирования грузовых перевозок
7. Построение модели транспортной сети
8. Алгоритм определения кратчайших расстояний
9. Экономико - математическая модель транспортной задачи
10. Транспортная задача линейного программирования
11. Метод совмещенных матриц
12. Планирование маятниковых маршрутов
13. Метод Кларка - Райта
14. Решение задач типа "Комивояжер"
15. Грузы и их классификация
16. Маркировка грузов
17. Выбор грузового подвижного состава
18. Оформление грузовых перевозок

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Первый семестр (Зачет, ПК-1)

1. История логистики

2. Определение понятия логистики
3. Этапы развития логистики
4. Сущность и задачи транспортной логистики
5. Маршруты движения автомобилей и принципы их составления
6. Транспортные тарифы
7. Перспективное (стратегическое) планирование
8. Текущее планирование
9. Оперативное планирование
10. Особенности задач оптимизации на транспорте
11. Оптимальное планирование грузовых перевозок
12. Основные методы оптимального планирования грузовых перевозок
13. Построение модели транспортной сети
14. Алгоритм определения кратчайших расстояний
15. Экономико - математическая модель транспортной задачи
16. Транспортная задача линейного
17. Метод совмещенных матриц
18. Планирование маятниковых маршрутов
19. Метод Кларка - Райта
20. Решение задач типа "Комивояжер"
21. Правила применения тарифов
22. Грузы и их классификация
23. Маркировка грузов
24. Выбор грузового подвижного состава
25. Оформление грузовых автомобильных перевозок

8.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

9. Перечень учебной литературы

1. Беляев В. М. Организация автомобильных перевозок и безопасность движения [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Москва: , 2014. - 204 с. - Режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/?q=node/3071>
2. Организация автомобильных перевозок [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения контрольной работы студентами агроинженерного факультета, обучающихся по направлению подготовки «Агроинженерия», сост. Вахрамеев Д. А., Давыдов Н. Д., Шакиров Р. Р., Арсланов Ф. Р. - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2019. - 43 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=40907>; <https://e.lanbook.com/reader/book/158607/#1>; <https://lib.rucont.ru/efd/736418/info>
3. Лукиных В. Ф., Тод Н. А. Логистика [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов по направлению подготовки 38.03.02 «Менеджмент», профиль «Логистика», - Красноярск: КрасГАУ, 2018. - 352 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130097>
4. Шаповалова И. Б. Логистика [Электронный ресурс]: учебное пособие, - Липецк: , 2005. - 73 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/145463/info>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
2. <http://elib.udsau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
3. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
4. <http://lawrussia.ru/> - Законы России

11. Методические указания обучающимся по освоению дисциплины (модуля)

Перед изучением дисциплины студенту необходимо ознакомиться с рабочей программой дисциплины, изучить перечень рекомендуемой литературы, приведенной в рабочей программе дисциплины. Для эффективного освоения дисциплины рекомендуется посещать все виды занятий в соответствии с расписанием и выполнять все домашние задания в установленные преподавателем сроки. В случае пропуска занятий по уважительным причинам, необходимо получить у преподавателя индивидуальное задание по пропущенной теме. Полученные знания и умения в процессе освоения дисциплины студенту рекомендуется применять для решения задач, не обязательно связанных с программой дисциплины. Владение компетенциями дисциплины в полной мере будет подтверждаться Вашим умением ставить конкретные задачи, выявлять существующие проблемы, решать их и принимать на основе полученных результатов оптимальные решения. Основными видами учебных занятий для студентов по учебной дисциплине являются: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа студентов.

Формы работы	Методические указания для обучающихся
Лекционные занятия	<p>Работа на лекции является очень важным видом деятельности для изучения дисциплины, т.к. на лекции происходит не только сообщение новых знаний, но и систематизация и обобщение накопленных знаний, формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогает усвоить материал. Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометить важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Конспект лучше подразделять на пункты, параграфы, соблюдая красную строку. Принципиальные места, определения, формулы следует сопровождать замечаниями: «важно», «особо важно», «хорошо запомнить» и т.п. Прослушивание и запись лекции можно производить при помощи современных устройств (диктофон, ноутбук, нетбук и т.п.).</p> <p>Работая над конспектом лекций, всегда следует использовать не только учебник, но и ту литературу, которую дополнительно рекомендовал лектор, в том числе нормативно-правовые акты соответствующей направленности. По результатам работы с конспектом лекции следует обозначить вопросы, термины, материал, который вызывают трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии семинарского типа.</p> <p>Лекционный материал является базовым, с которого необходимо начать освоение соответствующего раздела или темы.</p>
Лабораторные занятия	<p>При подготовке к занятиям и выполнении заданий студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций;

	<ul style="list-style-type: none"> - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия типа студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии семинарского типа или на индивидуальные консультации.</p>
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний.</p> <p>Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, рекомендуемой литературы; подготовку к занятиям семинарского типа в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.</p> <p>Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на занятиях лекционного типа, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на занятиях семинарского типа, контроль знаний студентов.</p> <p>Если самостоятельно не удалось разобраться в материале, сформулируйте вопросы и обратитесь на текущей консультации или на ближайшей лекции за помощью к преподавателю.</p> <p>Помимо самостоятельного изучения материалов по темам к самостоятельной работе обучающихся относится подготовка к практическим занятиям, по результатам которой представляется отчет преподавателю и проходит собеседование.</p> <p>При самостоятельной подготовке к практическому занятию обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организует свою деятельность в соответствии с методическим руководством по выполнению практических работ; - изучает информационные материалы; - подготавливает и оформляет материалы практических работ в соответствии с требованиями. <p>В результате выполнения видов самостоятельной работы происходит формирование компетенций, указанных в рабочей программы дисциплины (модуля).</p>

<p>Практические занятия</p>	<p>Формы организации практических занятий определяются в соответствии со специфическими особенностями учебной дисциплины и целями обучения. Ими могут быть: выполнение упражнений, решение типовых задач, решение ситуационных задач, занятия по моделированию реальных условий, деловые игры, игровое проектирование, имитационные занятия, выездные занятия в организации (предприятия), занятия-конкурсы и т.д. При устном выступлении по контрольным вопросам семинарского занятия студент должен излагать (не читать) материал выступления свободно. Необходимо концентрировать свое внимание на том, что выступление должно быть обращено к аудитории, а не к преподавателю, т.к. это значимый аспект формируемых компетенций.</p> <p>По окончании семинарского занятия обучающемуся следует повторить выводы, полученные на семинаре, проследив логику их построения, отметив положения, лежащие в их основе. Для этого обучающемуся в течение семинара следует делать пометки. Более того, в случае неточностей и (или) непонимания какого-либо вопроса пройденного материала обучающемуся следует обратиться к преподавателю для получения необходимой консультации и разъяснения возникшей ситуации.</p> <p>При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.</p> <p>Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.</p> <p>Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проработать конспект лекций; - проанализировать литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю); - изучить решения типовых задач (при наличии); - решить заданные домашние задания; - при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю. <p>В конце каждого занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.</p>
-----------------------------	--

Описание возможностей изучения дисциплины лицами с ОВЗ и инвалидами

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, услуги ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимися с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по образовательной программе лицами с ограниченными возможностями здоровья при освоении дисциплины (модуля) обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - письменные задания, а также инструкции о порядке их выполнения оформляются увеличенным шрифтом,
 - специальные учебники, учебные пособия и дидактические материалы (имеющие крупный шрифт или аудиофайлы),
 - индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс,
 - при необходимости студенту для выполнения задания предоставляется увеличивающее устройство;
- 2) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:
- присутствие ассистента, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку),
 - обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающемуся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - обеспечивается надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;
- 3) для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата (в том числе с тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):
- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;
 - по желанию обучающегося задания могут выполняться в устной форме.

12. Перечень информационных технологий

Информационные технологии реализации дисциплины включают

12.1 Программное обеспечение

1. Базовый пакет программ Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint). Microsoft Office Standard 2016. Бессрочная лицензия. Договор №79-ГК/16 от 11.05.2016. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №0313100010014000038-0010456-01 от 11.08.2014. Microsoft Office Standard 2013. Бессрочная лицензия. Договор №26 от 19.12.2013. Microsoft Office Professional Plus 2010. Бессрочная лицензия. Договор №106-ГК от 21.11.2011. Р7-Офис. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. По подписке для учебного процесса. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
3. AutoCad. Соглашение б/н от 15.11.2011. Обновления продукта доступны для использования в учебном процессе на официальном сайте AutoDesk <https://www.autodesk.ru/education/edu-software/overview?sorting=featured&page=1&filters=class-label>.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Профессиональные базы данных на платформе 1С: Предприятие с доступными конфигурациями (1С: ERP Агропромышленный комплекс 2, 1С: ERP Энергетика, 1С: Бухгалтерия молокозавода, 1С: Бухгалтерия птицефабрики, 1С: Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода, 1С: Общепит, 1С: Ресторан. Фронт-офис). Лицензионный договор № Н8775 от 17.11.2020 г.
2. Информационно-справочная система (справочно-правовая система) «Консультант плюс». Соглашение № ИКП2016/ЛСВ 003 от 11.01.2016 для использования в учебных целях бессрочное. Обновляется регулярно. Лицензия на все компьютеры, используемые в учебном процессе.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Оснащение аудиторий

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
2. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (практических занятий). Аудитория, укомплектованная специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории
4. Помещение для самостоятельной работы. Помещение оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.
5. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.