

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ"**

Рег. № 000005383



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе

С.Л. Воробьева

Кафедра лесных культур, садовопаркового строительства и землеустройства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Арбопластика

Уровень образования: Магистратура

Направление подготовки: 35.04.09 Ландшафтная архитектура

Профиль подготовки: Садово-парковое строительство

Очная, очно-заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.09 Ландшафтная архитектура (приказ № 712 от 26.07.2017 г.)

Разработчики:

Шабанова Е. Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2022 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - способствование формирований знаний об объектах садово-паркового строительства, умение проектировать арбористические фигуры.

Задачи дисциплины:

- теоретические и практические положения, служащие основой для разработки и внедрения технологий создания, содержания и ремонта арбопластических фигур;;
- научное обоснование проектируемых мероприятий;;
- проектирование искусственных форм кроны.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Арбопластика» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 семестре.

Изучению дисциплины «Арбопластика» предшествует освоение дисциплин (практик):

Декоративная дендрология;

Садово-парковое и ландшафтное искусство.

Освоение дисциплины «Арбопластика» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Планирование и эксплуатация объектов садово-паркового строительства.

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-10 готовностью к управлению объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты

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

- ПК-21 способностью осуществлять планировочную организацию открытых пространств, дизайн внешней среды, проектирование объектов ландшафтной архитектуры, разрабатывать проекты реставрации и реконструкции территорий объектов культурного наследия

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

- ПК-4 способностью реализовывать мероприятия по внешнему благоустройству и озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения

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

- ПК-6 готовностью к организации работ по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры, составлению кадастра зеленых насаждений

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

- ПК-7 способностью разрабатывать научно-обоснованные технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов и проводить оценку экономической эффективности и инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий

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

- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

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

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

Вид учебной работы	Всего часов	Второй семестр
Контактная работа (всего)	28	28
Практические занятия	14	14
Лекционные занятия	14	14
Самостоятельная работа (всего)	80	80
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

Объем дисциплины и виды учебной работы (очно-заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Второй семестр
Контактная работа (всего)	28	28
Практические занятия	14	14
Лекционные занятия	14	14
Самостоятельная работа (всего)	80	80
Виды промежуточной аттестации		
Зачет		+
Общая трудоемкость часы	108	108
Общая трудоемкость зачетные единицы	3	3

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Второй семестр, Всего	108	14	14		80
Раздел 1	Арбопластика	56	8	8		40
Тема 1	История возникновения арбопластики	15	3	2		10
Тема 2	Архитектурные дендроконструкции	27	3	4		20
Тема 3	Основные виды арбоскульптуры	14	2	2		10
Раздел 2	Топиары в орнаментальном садоводстве	52	6	6		40
Тема 4	Линейные стриженные элементы. Пространственные элементы	28	4	4		20
Тема 5	Уплощенные формы кроны	24	2	2		20

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Арбопластика - понятия. История возникновения арбопластики. История возникновения Древесного цирка. Авторы арбоскульптур
Тема 2	Беседка из деревьев. Беседка из деревьев на каркасе из труб. Плетеные изгороди и крытые галереи. Живые пространственные структуры. Берсо.
Тема 3	Фигуры из деревьев: дерево-винт, дерево-ромб, дерево-ваза
Тема 4	Линейные стриженные элементы: живая изгородь, шпалера, аллея, боскет. Пространственные стриженные элементы: партер, партерные клумбы, французский огород на основе партера, узловой сад, лабиринт из стриженной изгороди
Тема 5	Уплощенные формы кроны: кордон, пальметта, шпалерная изгородь

Тематическое планирование (очно-заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	108	14	14		80

Раздел 1	Арбопластика	56	8	8	40
Тема 1	История возникновения арбопластики	15	3	2	10
Тема 2	Архитектурные дендроконструкции	27	3	4	20
Тема 3	Основные виды арбоскульптуры	14	2	2	10
Раздел 2	Топиары в орнаментальном садоводстве	52	6	6	40
Тема 4	Линейные стриженные элементы. Пространственные элементы	28	4	4	20
Тема 5	Уплощенные формы кроны	24	2	2	20

Содержание дисциплины (очно-заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Арбопластика - понятия. История возникновения арбопластики. История возникновения Древесного цирка. Авторы арбоскульптур
Тема 2	Беседка из деревьев. Беседка из деревьев на каркасе из труб. Плетеные изгороди и крытые галереи. Живые пространственные структуры. Берсо.
Тема 3	Фигуры из деревьев: дерево-винт, дерево-ромб, дерево-ваза
Тема 4	Линейные стриженные элементы: живая изгородь, шпалера, аллея, боскет. Пространственные стриженные элементы: партер, партерные клумбы, французский огород на основе партера, узловой сад, лабиринт из стриженной изгороди
Тема 5	Уплощенные формы кроны: кордон, пальметта, шпалерная изгородь

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

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Ковешников А. И., Ширяева Н. А. Декоративное растениеводство. Основы топиарного искусства [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Ландшафтная архитектура» и «Лесное дело», а также для студентов средних специальных учебных заведений, обучающихся по специальности «Садово-парковое и ландшафтное строительство», - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65954

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Второй семестр (80 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (40 ч.)

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

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (40 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очно-заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (80 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (40 ч.)

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

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (40 ч.)

Выполнение индивидуального задания предусматривает описание и расчет необходимого комплекса мероприятий по заданию преподавателя.

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-10 ПК-6 УК-2	1 курс, Второй семестр	Зачет	Раздел 1: Арбопластика.
ПК-21 ПК-4 ПК-7	1 курс, Второй семестр	Зачет	Раздел 2: Топиары в орнаментальном садоводстве.

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 компетенции	Шкала оценивания для промежуточной аттестации	
	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: Арбопластика

ПК-10 готовностью к управлению объектами ландшафтной архитектуры в области их функционального использования, охраны и защиты

1. Понятие арбопластики
2. Методы создания арбоскульптур

3. Техники, используемые при создании арбоскульптур

ПК-6 готовностью к организации работ по урбомониторингу и инвентаризации на объектах ландшафтной архитектуры, составлению кадастра зеленых насаждений

1. К линейным стриженным элементам относятся: а) живые изгороди; б) партерные клумбы; в) узловые сады

2. К линейным стриженным элементам относятся: а) боскет; б) партерные клумбы; в) узловые сады

3. К пространственным элементам относятся: а) живые изгороди; б) аллеи; в) узловые сады

4. К пространственным элементам относятся: а) шпалеры; б) боскет; в) лабиринт из стриженной изгороди

5. Сложный орнамент на партере регулярного сада, выполненный из низких стриженных кустарников, ковровых растений или инертных, нерастительных материалов - это: а) арабеска; б) клумба; в) узловой сад

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

1. К общим методам формирования арбоскульптур относятся: а) прививка; б) иноскуляция; в) сращивание

2. При формировании живых изгородей используется техника: а) плетения; б) прививки; в) обрамления

3. В качестве посадочного материала для изгороди используются: а) сильные и быстрорастущие деревья, легко переносящие подрезку и стрижку; б) красивоцветущие деревья; в) медленнорастущие деревья

4. Простая форма, состоящая из ствола и обрастающих веточек, и по виду напоминающая колонновидное деревце, называется: а) вертикальный кордон; б) горизонтальный кордон; в) косой кордон

5. Для устройства зеленого тоннеля наиболее пригодна: а) ива остролистная; б) ива ломкая; в) ива белая

6. К уходу за арбоскульптурами относятся: а) обрезка; б) прививка; в) подкормка азотными удобрениями

7. Для формирования дерева-чаши применяют: а) удаление центрального проводника; б) сращивание нескольких стволов; в) сильная обрезка

Раздел 2: Топиары в орнаментальном садоводстве

ПК-4 способностью реализовывать мероприятия по внешнему благоустройству и озеленению территорий для создания благоприятных санитарных и гигиенических условий, повышения уровня комфортности пребывания человека в городской среде, ее общего эстетического обогащения

1. Критерии отбора растений для топиарных целей

2. Особенности формирования штамбовых растений

3. Особенности ухода за топиарными формами

4. Инструменты, используемые для стрижки растений

5. Особенности формирующих стрижек

ПК-7 способностью разрабатывать научно-обоснованные технологии выращивания посадочного материала: декоративных деревьев и кустарников, цветочных культур, газонов и проводить оценку экономической эффективности и инновационно-технологических рисков при внедрении новых технологий

1. Формирование косого кордона - особенности

2. Особенности формирования горизонтального кордона

3. Особенности формирования вертикального кордона

ПК-21 способностью осуществлять планировочную организацию открытых пространств, дизайн внешней среды, проектирование объектов ландшафтной архитектуры, разрабатывать проекты реставрации и реконструкции территорий объектов культурного наследия

1. Густая группа деревьев, которая благодаря стрижке образует сплошные зеленые стены, называется: а) боскет; б) аллея) в) бордюр
2. Дорога в парке, обсаженная по обеим сторонам деревьями, называется: а) аллея; б) боскет; в) бордюр
3. Открытая часть сада или парка в регулярном стиле с газонами, цветниками, водоёмами, бордюрами из кустарника, образующими единое целое, называется: а) партер; б) боскет; в) берсо
4. Топиарные стили
5. Топиарное искусство в странах Востока

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Второй семестр (Зачет, ПК-10, ПК-21, ПК-4, ПК-6, ПК-7, УК-2)

1. История и этапы развития арбопластики
2. Техники, используемые в садоводческой практике
3. История возникновения "Древесного цирка"
4. Авторы арбоскульптур
5. Развитие арбоархитектуры
6. Методы создания арбоскульптур
7. Создание беседок из живых деревьев
8. Создание плетеных изгородей
9. Создание арки из живых деревьев
10. Формирование вертикального кордона
11. Создание тоннеля из ивы
12. Создание берсо
13. Создание дерева-решетки
14. Создание живой изгороди
15. Формирование живой изгороди
16. Формирование шпалеры
17. Формирование боскета
18. Партерные клумбы
19. Узловой сад
20. Лабиринт из стриженной изгороди
21. Способы формирования кроны у деревьев
22. Искусственные формы кроны плодовых деревьев
23. Формирование горизонтального кордона
24. Формирование вертикального кордона
25. Виды пальметт

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

9. Перечень учебной литературы

1. Ковешников А. И., Ширяева Н. А. Декоративное растениеводство. Основы топиарного искусства [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Ландшафтная архитектура» и «Лесное дело», а также для студентов средних специальных учебных заведений, обучающихся по специальности «Садово-парковое и ландшафтное строительство», - Санкт-Петербург: Лань, 2015. - Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65954

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://dizaynland.ru/katalog-rastenij> - Энциклопедия садовых растений
2. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib
3. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека E-library
4. <http://florapedia.ru/sorts> - Энциклопедия растений
5. <http://www.consultant.ru/> - Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»
6. <http://portal.izhgsha.ru> - Интернет-портал ФГБОУ ВО «Ижевская ГСХА»

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; помечать 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.</p> <p>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; - 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. Операционная система: Microsoft Windows 10 Professional. Подписка на 3 года. Договор № 9-БД/19 от 07.02.2019. Последняя доступная версия программы. Astra Linux Common Edition. Договор №173-ГК/19 от 12.11.2019 г.
2. 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.

12.2 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. 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
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.