

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

Рег. № 000011528



Кафедра лесных культур, садовопаркового строительства и землеустройства

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Рекультивация лесных земель

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело

Профиль подготовки: Лесное и садово-парковое хозяйство
Очная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело (приказ № 706 от 26.07.2017 г.)

Разработчики:
Шабанова Е. Е., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 28.03.2025 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - Изучение основ, принципов и методов восстановления почв после неблагоприятного воздействия антропогенных факторов

Задачи дисциплины:

- выявлять причины, оказывающие отрицательное воздействие на функционирование и структуру ландшафта;
- правильно решать вопрос о хозяйственном использовании и рекультивации земель, находящихся под неблагоприятным воздействием антропогенного вмешательства;
- производить необходимые расчеты и осуществлять авторский надзор за реализацией проектных решений;
- проводить научные исследования в области рекультивации ландшафтов, обрабатывать и анализировать полученные результаты; самостоятельно принимать решения;
- разрабатывать и вести техническую документацию.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Рекультивация лесных земель» относится к части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе, в 7 семестре.

Изучению дисциплины «Рекультивация лесных земель» предшествует освоение дисциплин (практик):

Почвоведение;
Геодезия;
Гидротехнические мелиорации;
Лесомелиорация ландшафта.

Освоение дисциплины «Рекультивация лесных земель» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Ландшафтное проектирование;
Мониторинг лесных экосистем.

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-7 способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

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

- УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

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	Седьмой семестр
Контактная работа (всего)	58	58
Лабораторные занятия	30	30
Лекционные занятия	28	28
Самостоятельная работа (всего)	86	86
Виды промежуточной аттестации		
Зачет	+	
Общая трудоемкость часы	144	144
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	4

Объем дисциплины и виды учебной работы (заочная форма обучения)

Вид учебной работы	Всего часов	Седьмой семестр	Восьмой семестр
Контактная работа (всего)	10	4	6
Лекционные занятия	4	4	
Практические занятия	6		6
Самостоятельная работа (всего)	130	68	62
Виды промежуточной аттестации	4		4
Зачет	4		4
Общая трудоемкость часы	144	72	72
Общая трудоемкость зачетные единицы	4	2	2

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Седьмой семестр, Всего	144	28		30	86
Раздел 1	Основные понятия. Нарушенный ландшафт	26	4		6	16
Тема 1	Классификация рельефа нарушенных ландшафтов	12	2		2	8
Тема 2	Почвенный покров нарушенных ландшафтов. Трансформация почвенного покрова нарушенных ландшафтов	14	2		4	8
Раздел 2	Объекты рекультивации и основы их восстановления	118	24		24	70
Тема 3	Подготовительный этап рекультивации	16	2		4	10
Тема 4	Технический этап рекультивации земель	26	4		6	16

Тема 5	Биологический этап рекультивации земель	76	18		14	44
--------	---	----	----	--	----	----

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Основные понятия. Нарушенный ландшафт. Нарушенный ландшафт и его развитие. Классификация рельефа нарушенных ландшафтов
Тема 2	Почвенный покров нарушенных ландшафтов. Ландшафтно-экологический подход к рекультивации. Трансформация почвенного покрова нарушенных ландшафтов
Тема 3	Объекты рекультивации. Классификация вскрышных пород. Подготовительный этап рекультивации
Тема 4	Задачи технического этапа рекультивации земель. Методы технической рекультивации земель. Землевание. Экранирование. Селективная разработка горных пород и формирование проективной поверхности
Тема 5	Биологическая рекультивация и ее задачи. Методы биологической рекультивации земель. Сельскохозяйственная рекультивация земель. Лесохозяйственная рекультивация земель

Тематическое планирование (заочное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Всего	140	4	6		130
Раздел 1	Основные понятия. Нарушенный ландшафт	23	1	2		20
Тема 1	Классификация рельефа нарушенных ландшафтов	11,5	0,5	1		10
Тема 2	Почвенный покров нарушенных ландшафтов. Трансформация почвенного покрова нарушенных ландшафтов	11,5	0,5	1		10
Раздел 2	Объекты рекультивации и основы их восстановления	117	3	4		110
Тема 3	Подготовительный этап рекультивации	21,5	0,5	1		20
Тема 4	Технический этап рекультивации земель	27,5	0,5	1		26
Тема 5	Биологический этап рекультивации земель	68	2	2		64

На промежуточную аттестацию отводится 4 часов.

Содержание дисциплины (заочное обучение)

Номер темы	Содержание темы
------------	-----------------

Тема 1	Основные понятия. Нарушенный ландшафт. Нарушенный ландшафт и его развитие. Классификация рельефа нарушенных ландшафтов
Тема 2	Почвенный покров нарушенных ландшафтов. Ландшафтно-экологический подход к рекультивации. Трансформация почвенного покрова нарушенных ландшафтов
Тема 3	Объекты рекультивации. Классификация вскрышных пород. Подготовительный этап рекультивации
Тема 4	Задачи технического этапа рекультивации земель. Методы технической рекультивации земель. Землевание. Экранирование. Селективная разработка горных пород и формирование проективной поверхности
Тема 5	Биологическая рекультивация и ее задачи. Методы биологической рекультивации земель. Сельскохозяйственная рекультивация земель. Лесохозяйственная рекультивация земель

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

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Исупов А. Н. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов обучающихся по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, - Ижевск: , 2014. - 88 с. - Режим доступа: <http://portal.udsa.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19881&id=22519>

2. Кутылкин В. Г. Рекультивация, мелиорация и охрана земель [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения лабораторных работ, - Кинель: РИО СамГАУ, 2019. - 63 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/700733/info>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Седьмой семестр (86 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (46 ч.)

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

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературой (20 ч.)

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

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (20 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

Вопросы и задания для самостоятельной работы (заочная форма обучения)

Всего часов самостоятельной работы (130 ч.)

Вид СРС: Выполнение индивидуального задания (60 ч.)

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

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

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

Вид СРС: Лабораторная работа (подготовка) (30 ч.)

Вид учебного занятия, направленный на углубление и закрепление знаний, практических навыков, овладение методикой и техникой эксперимента. При подготовке осуществляется изучение теоретического материала, изучение методики эксперимента, выполнение конспекта к лабораторной работе.

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
УК-2	4 курс, Седьмой семестр	Зачет	Раздел 1: Основные понятия. Нарушенный ландшафт.
ПК-7 УК-2	4 курс, Седьмой семестр	Зачет	Раздел 2: Объекты рекультивации и основы их восстановления.

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: Основные понятия. Нарушенный ландшафт

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

1. Классификация нарушенных земель по техногенному рельефу и площади
2. Типы природно-техногенных ландшафтов
3. Трансформация почвенного покрова нарушенных ландшафтов. Особенности формирования молодых техногенных почв.

Раздел 2: Объекты рекультивации и основы их восстановления

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

1. Суть лесной рекультивации
2. Направления рекультивации
3. Рекреационное направление рекультивации
4. Экологические и санитарные требования к рекультивированным землям
5. Согласование проекта рекультивации

ПК-7 способностью осуществлять оценку правильности и обоснованности назначения, проведения и качества исполнения технологий на объектах профессиональной деятельности лесного и лесопаркового хозяйства

1. Определить, какие земли считаются нарушенными: отвалы, каналы, терриконы, карьеры, провалы, карьеры, свалки, резервы, дамбы, плотины, пастбища, полигоны
2. Указать, чем характеризуются просадочно-карьерно-отвальные ландшафты
3. Характеристика рельефа выработанных полей торфодобычи
4. Определить коэффициент землеемкости горнодобывающего предприятия
5. Определить интенсивность и экстенсивность использования земель
6. Классификация вскрышных пород по степени пригодности для биологической рекультивации
7. Свойства пригодных вскрышных пород
8. Изыскательские работы выполняющиеся на подготовительном этапе рекультивации.
9. Научно-исследовательские работы на подготовительном этапе рекультивации.
10. Схема устройства защитно-изоляционного слоя по поверхности полигона
11. Дать сравнительную характеристику землям, загрязненных нефтью и нефте-промышленными водами
12. Рекультивация площади, вышедшей из-под торфодобычи фрезерным способом
13. Обосновать выбор и ассортимент древесно-кустарниковых пород для закрепления откосов искусственного водоема, созданного в глубоком карьере
14. Методы создания искусственного растительного покрова
15. Подобрать растения для закрепления береговых склонов искусственных водоемов в карьерах разной глубины
16. Технология послойного известкования почв и биологического этапа рекультивации.
17. Особенности лесной рекультивации

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Седьмой семестр (Зачет, ПК-7, УК-2)

1. Классификация нарушенных земель
2. Типы природно-техногенных ландшафтов
3. Основные направления использования нарушенных земель после рекультивации
4. Классификация вскрышных пород
5. Методы технической рекультивации земель
6. Этапы рекультивации

7. Рекультивация территории карьеров нерудных материалов при сухой выемке грунта
8. Рекультивация и обустройство обводненных карьеров
9. Рекультивация и обустройство подошвы выработки и складских площадок.
10. Способы добычи и особенности нарушенных земель при торфоразработках
11. Особенности рекультивации территории, загрязненных нефтью и минерализованными водами
12. Требования к формированию и рекультивации отвалов. Рекультивация гидроотвалов
13. Технология разработки плодородного слоя почвы при различной степени загрязнения и степени нарушенности территории.
14. Этапы рекультивации природно-техногенных ландшафтов
15. Интенсивность использования земель
16. Экстенсивность использования земель
17. Трансформация почвенного покрова нарушенных ландшафтов.
18. Особенности формирования молодых техногенных почв.
19. Изыскательские работы выполняющиеся на подготовительном этапе рекультивации.
20. Схема устройства защитно-изоляционного слоя по поверхности полигона
21. Технология послойного известкования почв и биологического этапа рекультивации.
22. Трансформация почвенного покрова нарушенных ландшафтов
23. Направление ускорения формирования молодых почв
24. Водохозяйственное направление
25. Рекреационное направление

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

9. Перечень учебной литературы

1. Кутылкин В. Г. Рекультивация, мелиорация и охрана земель [Электронный ресурс]: методические указания для выполнения лабораторных работ, - Кинель: РИО СамГАУ, 2019. - 63 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/700733/info>
2. Исупов А. Н. Рекультивация нарушенных земель [Электронный ресурс]: курс лекций для студентов обучающихся по направлению подготовки Агрохимия и агропочвоведение, - Ижевск: , 2014. - 88 с. - Режим доступа:
<http://portal.udsaau.ru/index.php?q=docs&download=1&parent=19881&id=22519>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. <http://lib.rucont.ru> - ЭБС «Руконт»
2. <http://elibrary.ru> - Научная электронная библиотека E-library
3. <http://elib.udsaau.ru/> - библиотека электронных учебных пособий Удмуртского ГАУ
4. <http://ebs.rgazu.ru> - ЭБС AgriLib

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 идеальных взглядов, убеждений, мировоззрения, развитие познавательных и профессиональных интересов.</p> <p>Краткие записи лекций (конспектирование) помогают 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. 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 удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятиях 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>
Самостоятельная работа	<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; - готовит 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>
Практические занятия	<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>

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.

При подготовке к занятиям студентам следует использовать литературу из рекомендованного списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- 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.

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.

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.

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
3. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (лабораторных 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.