

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

Рег. № 000005682



Кафедра пищевой инженерии и биотехносферной безопасности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование дисциплины (модуля): Основы строительного дела

Уровень образования: Бакалавриат

Направление подготовки: 35.03.11 Гидромелиорация

Профиль подготовки: Управление и эксплуатация систем и сооружений в гидромелиорации

Очная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.11 Гидромелиорация (приказ № 1049 от 17.08.2020 г.)

Разработчики:

Поробова О. Б., кандидат технических наук, доцент

Спиридонов А. Б., кандидат технических наук, заведующий кафедрой

Программа рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 01 от 30.08.2023 года

1. Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - формирование теоретических знаний по основам строительства зданий различного назначения и умения оценивать развитие техники и инженерного оборудования в области гидромелиорации.

Задачи дисциплины:

- Сформировать общие представления о строительстве и реконструкции зданий на основе изучения достижений науки и техники, освоения методики расчета основных параметров;
- Приобрести теоретические знания в области современных принципов строительства зданий и сооружений..

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы строительного дела» относится к базовой части учебного плана.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре.

Изучению дисциплины «Основы строительного дела» предшествует освоение дисциплин (практик):

Начертательная геометрия;

Физика;

Математика.

Освоение дисциплины «Основы строительного дела» является необходимой основой для последующего изучения дисциплин (практик):

Инженерные системы водоснабжения и водоотведения;

Технология и организация строительства и реконструкции мелиоративных систем;

Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений в гидромелиорации.

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:

- ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

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

Студент должен знать:

Знает современных технологий в гидромелиорации

Студент должен уметь:

Умеет использовать материалы научных исследований по техническому совершенствованию гидромелиоративных систем.

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками применения современных технологий в гидромелиорации.

- 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

Студент должен знать:

Знает способы решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений;

Студент должен уметь:

Умеет решать конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время, публично представлять результаты решения конкретной задачи проекта.

Студент должен владеть навыками:

Владеет навыками по формулированию в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач

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

Вид учебной работы	Всего часов	Пятый 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

5. Содержание дисциплины

Тематическое планирование (очное обучение)

Номер темы/раздела	Наименование темы/раздела	Всего часов	Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	Самостоятельная работа
	Пятый семестр, Всего	72	14	14		44
Раздел 1	Основы строительства	34	7	7		20
Тема 1	Основные строительные материалы	16	3	3		10
Тема 2	Генеральный план предприятий	18	4	4		10
Раздел 2	Основные конструктивные схемы зданий	38	7	7		24
Тема 3	Конструктивные элементы зданий	16	3	3		10
Тема 4	Инженерное оборудование зданий	22	4	4		14

Содержание дисциплины (очное обучение)

Номер темы	Содержание темы
Тема 1	Основные строительные материалы. Классификация строительных материалов. Природные строительные материалы. Вяжущие материалы и растворы. Бетон и железобетон. Металлические изделия. Теплоизоляционные материалы. Кровельные, гидро- и пароизоляционные материалы. Стекланные материалы. Отделочные материалы. Материалы на основе пластических масс.

Тема 2	Генеральный план предприятий. Проектный генеральный план. Строительный генеральный план. Исполнительный генеральный план. Коэффициент застройки. Коэффициент озеленения. Коэффициент использования территории.
Тема 3	Каркасы зданий. Основания и фундаменты. Стены и перегородки. Окна и двери. Перекрытия, полы и потолки производственных и бытовых зданий. Покрытия и кровли. Специальные строительные конструкции.
Тема 4	Классификация зданий по их назначению, степени огнестойкости. Основные конструктивные схемы зданий. Объемно-планировочное решение зданий.

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

Литература для самостоятельной работы студентов

1. Спиридонов А. Б., Поробова О. Б., Анисимова К. В., Копысова Т. С. Основы строительства и инженерное оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Основы строительства и инженерное оборудование» для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» и «Агроинженерия», направленность (профиль) «Машины и обор, - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2021. - 108 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=47339>; <https://e.lanbook.com/book/329954>; <https://lib.rucont.ru/efd/826381/info>

2. Гумеров Т. Ю., Решетник О. А. Основы строительства и инженерное оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 260500 «Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания» для специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания», - Казань: , 2008. - 151 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/229707/info>

Вопросы и задания для самостоятельной работы (очная форма обучения)

Пятый семестр (44 ч.)

Вид СРС: Работа с рекомендуемой литературы (22 ч.)

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

Вид СРС: Творческое задание (выполнение) (22 ч.)

Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.

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
ОПК-4 УК-2	3 курс, Пятый семестр	Зачет	Раздел 1: Основы строительства.

ОПК-4 УК-2	3 курс, Пятый семестр	Зачет	Раздел 2: Основные конструктивные схемы зданий .
------------	------------------------------	-------	---

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: Основы строительства

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. Виды систем отопления. Как рассчитывается необходимая величина поверхности нагрева и количество секций отопительных приборов?
2. Классификация строительных материалов
3. .Виды систем отопления, их достоинства и недостатки. Как определить теплопотери здания?
4. Вяжущие для каменных материалов
5. Классификация систем вентиляции, их достоинства и недостатки. От каких факторов зависит необходимый напор вентилятора?
6. Генплан предприятия
7. Классификация систем вентиляции и требования к воздуху рабочей зо-ны. Как найти расход пара на нагрев вентиляционного воздуха?

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. Керамические каменные материалы (классификация и виды).
2. Как найти расход теплоты на отопление цеха?

3. Физические, механические и химические свойства основных строительных материалов.
4. Классификация систем вентиляции
5. Как рассчитать расход топлива на отопление в единицу времени и за отопительный сезон?
6. Перечислите все факторы, от которых зависит необходимая поверхность нагревательных приборов.
7. Классификация и состав бетонов

Раздел 2: Основные конструктивные схемы зданий

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 и состав строительных растворов
2. систем водоснабжения. От каких основных факторов зависит расход воды промышленным предприятием? Какие причины определяют его?
3. Природные и искусственные каменные материалы (классификация).
4. Какие характеристики здания определяют потери тепла им? По какой формуле определяется годовой расход топлива?
5. Классификация и требования, предъявляемые к зданиям
6. Классификация систем вентиляции. По каким параметрам подбирают вентиляторы

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

1. Теплоизоляционные строительные материалы
2. Виды систем отопления и их сравнительный анализ. Как найти расход топлива на отопление предприятия?
3. Классификация и требования, предъявляемые к фундаментам, фунда-менты под оборудование.
4. Классификация строительных материалов и требования, предъявляемые к ним.
5. Как обеспечивается движение воздуха в вентиляционных систе-мах. Перечислите все факторы, от которых зависит необходимая мощность электродвигателя привода вентилятора.
6. Виды, состав и производство кирпичей
7. Виды систем водоснабжения, их достоинства и недостатки. Как найти, сколько санитарно технических приборов должно быть установлено в здании?

8.4. Вопросы промежуточной аттестации

Пятый семестр (Зачет, ОПК-4, УК-2)

1. Начертить план одноэтажного здания (эскиз).
2. 2.Керамические каменные материалы (классификация и виды).
3. 3.Как найти расход теплоты на отопление цеха?
4. 4.Покрытия одноэтажных зданий (эскиз).
5. 5.Физические, механические и химические свойства основных строительных материалов.
6. 6.Классификация систем вентиляции.
7. 7.Температурно-осадочные швы (эскизы).
8. 8.Железобетон (состав, арматура, производство).
9. 9.Виды систем отопления. Как рассчитывается необходимая величина поверхности нагрева и количество секций отопительных приборов?
10. 10.Начертить план одноэтажного здания (эскиз).
11. 11.Классификация строительных материалов.
12. 12.Виды систем отопления, их достоинства и недостатки. Как определить теплопотери здания?

13. 13.Выполнить поперечный разрез одноэтажного здания (эскиз).
14. 14.Вяжущие для каменных материалов.
15. 15.Как рассчитать расход топлива на отопление в единицу времени и за отопительный сезон?
16. 16.План и разрез бескаркасного здания (эскизы).
17. 17.Керамические и каменные материалы.
18. 18.Перечислите все факторы, от которых зависит необходимая поверхность нагревательных приборов.
19. 19.Разрез поперечный многоэтажного здания (эскиз).
20. 20.Классификация и состав бетонов.
21. 21.Классификация систем вентиляции, их достоинства и недостатки. От каких факторов зависит необходимый напор вентилятора?
22. 22.Генплан предприятия общественного питания.
23. 23.Бетоны (классификация, состав).
24. 24.Классификация систем вентиляции и требования к воздуху рабочей зоны. Как найти расход пара на нагрев вентиляционного воздуха?
25. 25.Разрез продольный многоэтажного здания (эскиз).
26. 26.Теплоизоляционные строительные материалы.
27. 27.Виды систем отопления и их сравнительный анализ. Как найти расход топлива на отопление предприятия?
28. 28.Классификация и требования, предъявляемые к фундаментам, фундаменты под оборудование.
29. 29.Классификация строительных материалов и требования, предъявляемые к ним.
30. 30.Как обеспечивается движение воздуха в вентиляционных системах.Перечислите все факторы, от которых зависит необходимая мощность электродвигателя привода вентилятора.
31. 31.Генеральный план предприятия общественного питания.
32. 32.Виды, состав и производство кирпичей.
33. 33.Виды систем водоснабжения, их достоинства и недостатки. Как найти, сколько санитарно технических приборов должно быть установлено в здании?
34. 34.Конструкции основных лестниц (эскизы).
35. 35.Классификация и состав строительных растворов.
36. 36.Виды систем водоснабжения. От каких основных факторов зависит расход воды промышленным предприятием? Какие причины определяют его?
37. 37.Выполнить продольный разрез одноэтажного здания (эскиз).
38. 38.Природные и искусственные каменные материалы (классификация).
39. 39.Какие характеристики здания определяют потери тепла им? По какой формуле определяется годовой расход топлива?
40. 40.Классификация и требования, предъявляемые к зданиям.
41. 41.Строительные растворы (классификация, состав).
42. 42.Классификация систем вентиляции. По каким параметрам подбирают вентиляторы?
43. 43.Служебные лестницы, антресоли и площадки для оборудования.
44. 44.Минеральные вяжущие материалы.
45. 45.Типы систем водоснабжения. По какой формуле определяется часовой расход воды предприятием?
46. 46.В случае превышения влагосодержания воздуха в 1,5 раза по сравнению с нормой во сколько раз нужно увеличить производительность вентиляторов, чтобы обеспечить нормальное влагосодержание?

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

9. Перечень учебной литературы

1. Спиридонов А. Б., Поробова О. Б., Анисимова К. В., Копысова Т. С. Основы строительства и инженерное оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие по дисциплине «Основы строительства и инженерное оборудование» для студентов, обучающихся по направлениям подготовки «Технология продукции и организация общественного питания» и «Агроинженерия», направленность (профиль) «Машины и обор, - Ижевск: РИО Ижевская ГСХА, 2021. - 108 с. - Режим доступа: <http://portal.udsau.ru/index.php?q=docs&download=1&id=47339>; <https://e.lanbook.com/book/329954>; <https://lib.rucont.ru/efd/826381/info>
2. Гумеров Т. Ю., Решетник О. А. Основы строительства и инженерное оборудование [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 260500 «Технология продовольственных продуктов специального назначения и общественного питания» для специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания», - Казань: , 2008. - 151 с. - Режим доступа: <https://lib.rucont.ru/efd/229707/info>

10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. moodle.udsau.ru - Система дистанционного обучения Удмуртского ГАУ
2. <http://portal.udsau.ru> - Интернет-портал Удмуртского ГАУ
3. udsau.ru - Официальный сайт Удмуртского ГАУ с электронным каталогом научной библиотеки

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. 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>
<p>Лабораторные занятия</p>	<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>

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) обучающимся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано совместно с другими обучающимися, а так же в отдельных группах.

Освоение дисциплины (модуля) обучающимся 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

Не используется.

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.