

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
"Ивановский государственный политехнический университет"

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Основы архитектуры и строительных конструкций

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	СиИС (Строительства и инженерных систем)		
Учебный план	08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений		
Специализация	Строительство сооружений тепловой и атомной энергетики		
Квалификация	инженер-строитель		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	5 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	160	Виды контроля в семестрах: экзамен, 3 семестр курсовая работа, 3 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	44		
самостоятельная работа	84		
часов на контроль	32		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	28	28	28	28
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	44	44	44	44
Сам. работа	84	84	84	84
Часы на контроль	32	32	32	32
Итого	160	160	160	160

Программу составил(и):

Ломия Л.В., ст.преподаватель, _____

Рецензент(ы):

Орлова М.А., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Основы архитектуры и строительных конструкций

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 483

составлена на основании учебного плана

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

утвержденного ученым советом вуза от 07.05.2026 протокол №7

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

СиИС (Строительства и инженерных систем)

Зав. кафедрой Крупнов Е.И. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой СиИС Крупнов Е.И. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	Целью освоения дисциплины «Основы архитектуры и строительных конструкций» является получение знаний об объемно-планировочных и конструктивных решениях уникальных зданий и сооружений, а также об областях применения различных строительных конструкций
Задачи:	Задачи дисциплины: выработка умения самостоятельно изучать основы архитектурного проектирования гражданских и промышленных зданий и их конструкций в соответствии с функционально-техническими, архитектурно-композиционными, конструктивно-технологическими требованиями; получение навыков в подготовке проектной и рабочей технической документации в соответствии со стандартами, нормами и правилами, техническими условиями и другими исполнительными документами

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП: Б1.О.03.02	
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Для успешного усвоения дисциплины студент должен знать: – основные физические явления, законы и теории классической и современной физики, физические основы механики; – фундаментальные основы высшей математики, элементы векторной алгебры, аналитической геометрии, основы математической статистики; – современные средства вычислительной техники; – основные законы геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций; – нормативную базу в области инженерных изысканий; уметь: – использовать основные законы естественнонаучных дисциплин, применять методы математического анализа и моделирования; – работать в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения, работать в локальных и глобальных сетях; – применять принципы графического изображения деталей и узлов сопряжений строительных конструкций зданий и сооружений; владеть: – навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных; – методами практического использования современных компьютеров для обработки информации основами численных методов решения инженерных задач; – графическими способами решения метрических задач пространственных объектов на чертежах; – владеть основными законами геометрического формирования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, необходимые для выполнения и чтения чертежей зданий, сооружений и конструкций.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Дисциплина «Основы архитектуры и строительных конструкций» является предшествующей для следующих дисциплин : Технология возведения зданий и сооружений тепловой и атомной энергетики, Металлические конструкции объектов тепловой и атомной энергетики, Железобетонные и каменные конструкции объектов тепловой и атомной энергетики, Информационное моделирование в энергетическом строительстве, Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений, Производственная практика (проектная, технологическая), Производственная практика (преддипломная)

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ОПК-3:Способен принимать решения в профессиональной деятельности, используя теоретические основы, нормативно-правовую базу, практический опыт капитального строительства, а также знания о современном уровне его развития	
ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	
ОПК-3.4. Выбор конструктивной и планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранных схем	
ОПК-3.5. Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения	
ОПК-3.6. Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды	
ОПК-3.9. Выбор нормативно-правовых, нормативно-технических или нормативно-методических документов для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-4:Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	
ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов	
ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	

ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения	
ОПК-4.4. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации	
ОПК-4.5. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	
ОПК-4.6. Разработка и оформление проектной документации, контроль ее соответствия нормативным требованиям	
ОПК-6:Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	
ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания(сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	
ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем и строительных конструкций	
ОПК-6.3. Выбор типовых объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	
ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания	
ОПК-6.6. Выполнение графической части проектной документации здания,инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	- основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям и сооружениям; - состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания; - типовые объёмно-планировочные и конструктивные проектные решения зданий и требования по доступности объектов
Уметь:	- выбирать планировочную и конструктивную схемы здания, габаритов и типа строительных конструкций; - оценивать преимущества и недостатки выбранного планировочного и конструктивного решения; - выполнять оценку основных технико-экономических показателей проектных решений. оборудования.
Владеть:	- выбирать планировочную и конструктивную схемы здания, габаритов и типа строительных конструкций; - оценивать преимущества и недостатки выбранного планировочного и конструктивного решения; - выполнять оценку основных технико-экономических показателей проектных решений. оборудования.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Основы архитектурно-строительного проектирования высотных и большепролетных зданий. Тема 1.1. Сущность архитектуры и ее задачи. Классификация зданий. Тема 1.2. Воздействия на здания, требования к зданиям. Принципы конструктивных решений зданий. Тема 1.3. Строительные системы. Техничко-экономическая оценка проектных решений			
/Лек/	3	4	
/Пр/	3	6	
/СР/	3	20	
Раздел 2. Объемно-планировочные решения зданий высотных и большепролетных зданий. Тема 2.1. Объемно-планировочные элементы высотных и большепролетных зданий Тема 2.2. Правила привязки конструктивных элементов зданий. Тема2.3. Модульная система.			
/Лек/	3	4	
/Пр/	3	8	
/СР/	3	22	
Раздел 3. Конструктивные решения зданий высотных и большепролетных зданий. Наименование темы 1. Тема 3.1. Основные конструктивные элементы высотных и большепролетных зданий. Тема 3.2. Принципы проектирования оснований, фундаментов высотных и большепролетных зданий. Тема 3.3. Стены и перегородки. Тема 3.4. Каркасы. Тема 3.5. Перекрытия и полы. Тема 3.6. Крыши и покрытия. Тема 3.7. Лестницы. Тема 3.8. Окна. Двери. Ворота.			
/Лек/	3	6	
/Пр/	3	8	
/СР/	3	22	
Раздел 4. Основы градостроительства высотных и большепролетных зданий. Тема 4.1. Общие сведения о градостроительстве. Тема 4.2. Понятие о районной планировке населенных мест, жилых районов и их комплексов для высотных и большепролетных зданий. Тема 4.3. Схема планировочной организации земельного участка.			
/Лек/	3	2	
/Пр/	3	6	
/СР/	3	20	
/КР/	3	0	
/Эк/	3	32	

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В рамках внутренней системы оценки качества подготовки для текущего контроля и промежуточной аттестации в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки знаний обучающихся (очной формы обучения). Образовательная деятельность по образовательной программе проводится в форме контактной работы, самостоятельной работы обучающихся, в иных формах. Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводится в электронной информационно-образовательной среде. Контактная работа при проведении учебных занятий по дисциплине включает в себя: занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические занятия), групповые консультации, индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками (в том числе индивидуальные консультации); иную контактную работу (при необходимости), предусматривающую групповую или индивидуальную работу обучающихся с педагогическими работниками. При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии. Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи. Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза. При проведении занятий и организации самостоятельной работы обучающихся используются следующие технологии. Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция, лекция-визуализация, практические занятия, самостоятельная работа. Лекции. Информационная лекция в классическом варианте предполагает одностороннее изложение больших объемов

информационного материала. Она побуждает к дополнительному изучению книг, разъясняя их ключевые пункты. Лекция-визуализация учит обучающегося преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, выделяя при этом наиболее значимые и существенные элементы. На лекции используются схемы, рисунки, чертежи и т.п. Проведение лекции сводится к связному развернутому комментированию преподавателем подготовленных наглядных пособий. В некоторых случаях к работе по созданию визуальных материалов возможно привлечение и обучающихся (например, поручить некоторым из них подготовить наглядные материалы по разделам темы занятий, которые потом совместно с преподавателем прокомментировать на лекции). В таком случае у обучающихся будут формироваться соответствующие умения, развиваться высокий уровень активности, воспитываться личностное отношение к содержанию обучения.

Практические занятия. В основе практических занятий лежит упражнение, в рамках которого решаются познавательные задачи и большое внимание уделяется овладению навыками решения практических задач, умению устанавливать связи между теоретическими основами и практической деятельностью. При проведении практических занятий необходимо создать условия для максимально самостоятельного их выполнения.

Средством формирования общепрофессиональных компетенций выступает, помимо аудиторной, и самостоятельная работа. Это планируемая работа обучающихся, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

При организации внеаудиторной самостоятельной работы по данной дисциплине используются следующие её формы:

- работу с научно-технической литературой; с нормативными документами; составление библиографического списка; подготовка информационного сообщения; создание материалов презентаций; подготовка научной статьи к печати и т.д.;
- подготовка к проверке текущего контроля знаний включает в себя работу с конспектом лекций; с ресурсами Интернета; составление плана и тезисов ответа;
- подготовка к практическим занятиям, включает в себя работу с конспектом лекций; с нормативными документами и справочной литературой; с ресурсами Интернета;
- выполнение индивидуальных заданий в виде курсового проектирования, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы. технологии

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.2. Вопросы к экзамену

1. Сущность архитектуры и ее задачи.
2. Классификация зданий.
3. Воздействия на здания, требования к зданиям.
4. Принципы конструктивных решений зданий. Основные и комбинированные конструктивные системы зданий. Конструктивные схемы.
5. Конструктивные системы высотных зданий
6. Конструктивные системы большепролетных зданий.
7. Строительные системы.
8. Объемно-планировочные элементы и решения высотных зданий.
9. Объемно-планировочные решения большепролетных зданий.
10. Модульная система в строительстве.
11. Унификация, типизация, стандартизация в строительстве.
12. Техничко-экономическая оценка проектных решений.
13. Основные конструктивные элементы зданий. Их назначение.
14. Основания. Понятия об основаниях и требования к ним.
15. Фундаменты. Классификация фундаментов по конструкциям и материалам. Требования. Гидроизоляция. Принципы проектирования.
16. Покрытия. Внешние воздействия, требования к конструкциям крыш. Классификация конструкций покрытий по системе водоотвода, типу несущих конструкций, наличию чердачного пространства.
18. Стены. Назначение. Внешние воздействия на стены, требования к ним. Классификация стен по статическому признаку, конструкции и материалу.
20. Перегородки. Назначение. Внешние воздействия на перегородки, требования к ним. Классификация по конструкции и материалу.
21. Перекрытия. Основные воздействия на перекрытия, требования к перекрытиям, классификация по расположению в здании, звукоизоляции, материалу и конструкции несущей части перекрытия. Сборные железобетонные перекрытия.
23. Полы. Требования к полам гражданских зданий. Классификация полов и область их применения
24. Крыши. Внешние воздействия, требования к конструкциям крыш. Классификация.
25. Лестницы. Внешние воздействия, требования, предъявляемые к лестницам. Классификация лестниц по назначению, материалам и конструктивным типам
26. Большепролетные плоскостные и пространственные конструкции покрытий.
27. Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции. Внешние воздействия, требования к конструкциям. Классификация по материалам и способу открывания. Фасадные системы
21. Перекрытия. Основные воздействия на перекрытия, требования к перекрытиям, классификация по расположению в здании, звукоизоляции, материалу и конструкции несущей части перекрытия. Сборные железобетонные перекрытия.
23. Полы. Требования к полам гражданских зданий. Классификация полов и область их применения
24. Крыши. Внешние воздействия, требования к конструкциям крыш. Классификация.
25. Лестницы. Внешние воздействия, требования, предъявляемые к лестницам. Классификация лестниц по назначению, материалам и конструктивным типам
26. Большепролетные плоскостные и пространственные конструкции покрытий.
27. Светопрозрачные наружные ограждающие конструкции. Внешние воздействия, требования к конструкциям. Классификация по материалам и способу открывания. Фасадные системы

6.1. Тема курсовой работы «Проект промышленного здания из крупноразмерных элементов».

Состав

КР:

Расчетно-пояснительная записка:

Задание на проектирование.

Схема планировочной организации земельного участка. ТЭП.

Архитектурные решения.

Конструктивные решения. Расчетная часть Графическая часть: Фасад здания. Схема планировочной организации земельного участка. План(ы) этажей. Продольный и поперечный разрез здания. Фрагмент плана фундаментов. Фрагмент плана перекрытия. План кровли.
ФОС по дисциплине представлен в ПРИЛОЖЕНИИ к РПД.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Рекомендуемая литература

7.1.1 Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л1.1	М.: ФГБУ "РСТ", 2025	СП 267.1325800.2016 Здания и комплексы высотные. Правила проектирования, ,	,
Л1.2		СП 304.1325800.2017 Конструкции большепролетных зданий и сооружений, ,	М.: Стандартинформ, 2017,
Л1.3		СП 56.13330.2021 Производственные здания, ,	М.: ФГБУ "РСТ", 2022,
Л1.4		СП 18.13330.2019 Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий), ,	М.: ФГБУ "РСТ", 2025,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Шерешевский И.А.	Конструирование промышленных зданий и сооружений : учеб. пособие для	Самара : Прогресс, 2004,

7.2. Электронные учебные издания и электронные образовательные ресурсы

E-learning Портал электронного образования ИВГПУ: <https://moodle.ivgpu.ru/>

7.3. Информационное обеспечение дисциплины

7.3.1 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства

	1.Microsoft®WinSL 8.1 Russian Academic OLP 1 License NoLevel Legalization GetGenuine ДоговорПП-10 от 26.01.2016 2. Microsoft®Windows Professional 8.1 Sngl OLP 1 License NoLevel. Договор ПП-8 от 26.01.2015 3. Операционная система Windows 7 Профессиональная (установочный комплект и eToken PRO (JAVA) входит в стоимость).Договор 05-Л/2015 от 04.02.2015 4. Microsoft®WindowsXPProfessional. Лицензия № 42475881 от 13.07.2007 Универсальная графическая система проектирования: 1. Autodesk AutoCAD. Договор №110000879684 от 13.01.2015 2. Microsoft Office Professional Plus 2007. Лицензия №64873126 от 3.06.2015 3. КОМПАС-3D V15 (Лицензионное соглашение № МЛЦ-15-00061) Свободно распространяемое: программный пакет Moodle. Прикладное программное обеспечение: GoogleChrome, Opera, MozillaFirefox и др.
--	--

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

7.3.2.1	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Помещения для лекционных и практических занятий представляют собой учебные аудитории, оснащенные оборудованием (столы, стулья, меловая доска, наглядные пособия), и техническими средствами обучения (компьютер, проектор и экран).

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета.

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Процесс обучения в вузе – напряженный индивидуальный и коллективный труд. Чтобы обеспечить успех в учебной работе, необходимо четко планировать все ее виды, правильно распределить свои силы и неукоснительно посещать все занятия. Как правило, посещаемость прямо пропорциональна успеваемости.

Только неукоснительно придерживаясь графика занятий и аккуратно выполняя рекомендации и задания преподавателя, можно рассчитывать на прочное усвоение курса и повышение своего творческого потенциала.

Лекции являются одним из важнейших этапов изучения дисциплины и систематизации знаний у обучающихся. Их необходимо использовать при подготовке к экзамену, практическим занятиям.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

Необходимо задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Целесообразно дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой.

Практические занятия требуют предварительного знакомства с теоретическим (лекционным) материалом, а также самостоятельного изучения отдельных вопросов по заданным темам. После завершения занятия необходимо проверить правильность выполнения работы у преподавателя, оформить отчет.

Самостоятельная работа является основной в работе обучающегося. Она требует активной мыслительной деятельности и может привести к желаемым результатам лишь при ее правильной организации. Неумение работать самостоятельно является одной из основных причин низкой успеваемости.

Самостоятельная работа обучающегося является основным средством овладения учебным материалом во время, свободное от обязательных учебных занятий. Самостоятельная работа обучающегося над усвоением учебного материала по учебной дисциплине может выполняться в библиотеке университета, учебных кабинетах, а также в домашних условиях. Содержание самостоятельной работы обучающегося определяется рабочей программой дисциплины, методическими материалами, заданиями и указаниями преподавателя. Можно дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы и использовать их в дальнейшем обучении.

Самостоятельная работа может осуществляться в аудиторной и внеаудиторной формах. Самостоятельная работа в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций;
- выполнение письменных графических заданий;
- выступления с докладами, сообщениями;

Самостоятельная работа во внеаудиторное время может состоять из:

- повторение лекционного материала;
- подготовки к практическим занятиям;
- изучения учебной и научной литературы

10. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ООП ВО ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Преподавание дисциплины должно учитывать особенности познавательной деятельности и личностной особенности обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов (по возможности на лекциях, семинарах, лабораторных работах и т.д.). Учет особенностей обучающихся с инвалидностью в полной мере проявляется на предусмотренных для таких обучающихся индивидуальных консультациях по дисциплине.

Необходимо во время преподавания в общей группе учитывать реальные возможности лиц с ОВЗ и инвалидов. Коррекция методики преподавания для данной группы лиц возможна на индивидуальных занятиях. Преподаватель должен учитывать физиологические особенности обучаемого и разработать рекомендации и приемы выполнения поставленной задачи индивидуально. Возможен подбор индивидуального задания с коррекцией уровня сложности выполняемого задания.

Специальные условия для получения образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья условия обучения, воспитания и развития таких обучающихся, включающие в себя использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций, осуществляющих образовательную деятельность, и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

Необходимо учитывать тот факт, что обучающиеся не всегда имеют физическую возможность посещать занятия. Поэтому целесообразно разрабатывать дистанционную информационную поддержку процесса обучения. Таким средством могут являться обучающие компьютерные фильмы по данной дисциплине, презентации, которые обучающийся может просматривать дома в комфортной среде и без лимита времени.

Обучающиеся из числа лиц с ОВЗ и инвалидов обеспечиваются печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При проведении занятий в компьютерных лабораториях целесообразно использовать проектор для наиболее удобного размещения обучающегося с ОВЗ при изложении материала занятия.