

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Строительные материалы

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой **АрхУ (Архитектуры и урбанистики)**

Учебный план 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль) Строительство

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **3 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 96

в том числе:

аудиторные занятия 36

самостоятельная работа 28

часов на контроль 32

Виды контроля в семестрах:
экзамен, 3 семестр

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	3		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Лабораторные	20	20	20	20
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	28	28	28	28
Часы на контроль	32	32	32	32
Итого	96	96	96	96

Программу составил(и):

Стрельников А.Н., доцент, _____

Рецензент(ы):

Акулова М.В., Зав.кафедрой, _____

Рабочая программа дисциплины

Строительные материалы

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство. Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. N 481

составлена на основании учебного плана

08.03.01 Строительство

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

АрхУ (Архитектуры и урбанистики)

Зав. кафедрой Акулова М.В. _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой СиИС Крупнов Е.И. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	- изучение физико-механических свойств строительных материалов, вяжущих и заполнителей добавок для бетонов и растворов, основных технологий производства строительных материалов изделий и конструкций.
Задачи:	научить знанию: -физико-механических свойств строительных материалов; -вяжущих, заполнителей и добавок для бетонов и растворов; -основных технологий производства строительных материалов, изделий и конструкций.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03.03
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	Обучающимся, приступающим к изучению дисциплины "Строительные материалы", необходимо: Знать: нормативную базу строительства; принципы строительной индустрии; теоретические основы строительства. Уметь: использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности; работать в качестве пользователя персонального компьютера с программными средствами общего назначения; работать в локальных и глобальных сетях, связанных с нормативными базами строительства. Владеть: навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных, современной аппаратурой; навыками ведения физического эксперимента; основными современными методами постановки и исследования. Дисциплина основывается на знаниях, полученных при освоении дисциплин: "Химия", "Физика", "Математика", "Компьютерная графика", "Инженерная графика".
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Знания и компетенции, полученные обучающимися при изучении дисциплины "Строительные материалы", необходимы для освоения производственной практики (преддипломной) и при подготовке к процедуре защиты и защите выпускной квалификационной работы.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ	
ОПК-3:Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	
ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	
ОПК-3.8. Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)	
ОПК-3.9. Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств	
ОПК-8:Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	
ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	- технологические процессы строительного производства; - требования производственной и экологической безопасности; - новые технологии в области строительства.
Уметь:	- контролировать технологические процессы строительного производства; - применять требования к экологической безопасности.
Владеть:	- навыками работы с учебной литературой и электронными базами данных по известным и новым технологиям в строительстве; - основными современными методами постановки и исследования процесса строительного производства.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Вводная часть. Основные свойства строительных материалов. Значение строительных материалов в современном строительстве. Основные свойства строительных материалов: насыпная плотность, пористость.			
/Лек/	3	2	
/Лаб/	3	2	
/СР/	3	2	
Раздел 2. Природные каменные материалы. Керамические материалы и изделия. Горные породы. Состав и свойства горных пород. Сырье. Классификация. Технология производства. Стеновые материалы, облицовочные, кровельные, санитарно-технические изделия, керамзит, огнеупоры.			
/Лек/	3	4	
/Лаб/	3	6	
/СР/	3	6	
Раздел 3. Неорганические и органические вяжущие вещества. Воздушные и гидравлические вяжущие вещества, Гипс, цемент, известь. Битумные и дегтевые вяжущие вещества, материалы на основе битумов и дегтей.			
/Лек/	3	4	
/Лаб/	3	4	
/СР/	3	8	
Раздел 4. Бетоны и изделия из них. Железобетон. Металлы. Строительные растворы. Строение бетона, основной закон прочности бетона, свойства бетона, общие основы технологии бетона, тяжелый бетон, легкий бетон, специальные бетоны, применение бетонов в сборных и монолитных конструкциях. Строительные растворы. Свойства растворов смесей и типы растворов.			
/Лек/	3	4	
/Лаб/	3	6	
/СР/	3	8	
Раздел 5. Другие строительные Материалы и изделия из древесины. Теплоизоляционные акустические материалы и изделия. Полимеры, состав, свойства и применение. Лакоокрасочные материалы.			
/Лек/	3	2	
/Лаб/	3	2	
/СР/	3	4	
/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). При проведении занятий и организации самостоятельной работы обучающихся используются: ТРАДИЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: информационная лекция, лекция-визуализация, лабораторные работы, самостоятельная работа. Вузовскую лекцию целесообразно рассматривать только как такую форму учебной деятельности, при которой специально организуемый и управляемый процесс обучения направляется на повышение активности познавательных интересов, развитие творческих способностей обучаемых. В основе лабораторной работы лежит упражнение, в рамках которого решаются познавательные задачи и большое внимание уделяется овладению научной терминологией, умению устанавливать связи между различными научными категориями, иллюстрировать теоретические положения самостоятельно подобранными примерами. Одновременно у обучающихся формируются практические профессиональные навыки обращения с аппаратурой, установками и другими техническими средствами. Средством формирования профессиональных 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: - подготовка к проверке текущего контроля знаний включает в себя работу с конспектом лекций; с ресурсами Интернета; составление плана и тезисов ответа; - подготовка к лабораторным занятиям, включает в себя работу с конспектом лекций; с нормативными документами и справочной литературой; с ресурсами Интернета; подготовка ответов на вопросы к собеседованию;

- подготовка к зачету и экзамену включает в себя работу над учебным материалом; с конспектом лекций; с ресурсами Интернета.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование обучающегося в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; обогащению обучающихся знаниями, навыками и умениями; систематизацию знаний, полученных обучающимися в процессе аудиторной и самостоятельной работы.

ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия обучающихся друг с другом и с преподавателем.

При реализации учебной работы по дисциплине «Строительные материалы» используются следующие интерактивные технологии:

- презентации с использованием различных вспомогательных средств: демонстрационный комплекс (ПК, монитор, ноутбук), учебные фильмы;
- обратная связь: позволяет выяснить реакцию учащихся на обсуждаемые темы, увидеть достоинства и недостатки организации и проведения обучения, оценить результат;
- метод работы в малых группах: способствует лучшему усвоению изучаемого материала. Оптимальное количество участников 3-5 человек. Обучающимся на лабораторной работе дается задание, выделяется определенное время, в течение которого они должны его выполнить

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации у обучающихся, активизации мыслительной деятельности и их творческого потенциала, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

Данные технологии обеспечивают высокий уровень усвоения обучающимися знаний, эффективное и успешное овладение умениями и навыками, формируют познавательную потребность и необходимость дальнейшего самообразования, позволяют активизировать исследовательскую деятельность, обеспечивают эффективный контроль усвоения знаний.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости, и промежуточную аттестацию, о чём преподаватель информирует обучающихся в течение первой недели изучения дисциплины.

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация проводятся на основе фонда оценочных средств, включающего контрольные вопросы, темы кейс-задач, тематику практических занятий, тематику лабораторных работ, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретённых компетенций.

Примерные вопросы для текущего контроля

(Лабораторная работа №1. Изучение физических свойств строительных материалов)

1. Свойства строительных материалов?

2. Истинная плотность.

3. Средняя плотность.

4. Пористость.

5. Насыпная плотность.

Примерные вопросы для самостоятельной работы

Тема. Вяжущие вещества

1. Что называют цементом?

2. Как оценивается качество цемента?

3. Назовите основные виды цементов.

4. Что служит сырьем для получения различных цементов?

5. Назовите оборудование для производства керамзита.

6. Воздушные и гидравлические вяжущие вещества?

7. Нормальная густота гипсового теста?

8. Марка гипса, как определяется она в данной работе?

9. Назовите разновидности портландцемента?

Вопросы к экзамену

1. Что такое истинная плотность материала, от чего она зависит и как определяется.

2. Что общего и что разного между истинной и средней плотностью материала.

3. Что такое и как определяется общая, открытая и закрытая пористость материалов.

4. Какая существует зависимость между водопоглощением по объему и общей пористостью материалов? Всегда ли эта зависимость справедлива?

5. Какое влияние оказывает открытая и закрытая пористость на морозостойкость материала?

6. Охарактеризуйте основные физические свойства строительных материалов.

7. Как меняются свойства строительных материалов под воздействием атмосферных факторов?

8. Чем объясняется разрушающее действие на строительный материал воды и мороза, от чего зависит морозостойкость материала и чем характеризуется?

9. От чего и как зависит теплопроводность строительных материалов?

10. Какие материалы называются огнеупорными?

11. Охарактеризуйте основные механические свойства строительных материалов.

12. Назовите три группы горных пород по условиям их образования.

13. Укажите основные породообразующие материалы.

14. Охарактеризуйте основные свойства горных пород осадочного происхождения, применяемых в строительстве.

15. Какие горные породы используются для производства строительных материалов?

16. Какие существуют способы изготовления керамических изделий?

17. Дайте характеристику кирпича керамического.

18. Дайте характеристику керамики специального назначения.

19. Какими общими свойствами обладают минеральные вяжущие вещества и на какие основные группы они делятся?

20. Что называют воздушной строительной известью? Какие виды извести различают?

21. Какие вы знаете основные свойства извести?

22. Области применения воздушной строительной извести.

23. Что называют портландцементом, какие компоненты входят в его состав, какое природное сырье применяется при его изготовлении? Способы изготовления портландцемента.
24. Основные свойства портландцемента.
25. Методы определения механических свойств портландцемента.
26. Области применения портландцемента.
27. Характеристика разновидностей портландцемента
28. Основные свойства портландцемента.
29. Методы определения механических свойств портландцемента.
30. Области применения портландцемента.
31. Что такое силикатный кирпич и камни? Какими они бывают?
32. Технология изготовления силикатного кирпича, свойства и применение.
33. Какие основные компоненты входят в состав тяжелого бетона и какова их роль?
34. По каким показателям оценивают качество песка как мелкого заполнителя для бетона и крупного заполнителя?
35. Как определяются свойства заполнителей?
36. Что называют воздушной строительной известью? Какие виды извести различают?
37. Какие вы знаете основные свойства извести?
38. Области применения воздушной строительной извести.
39. Что называют портландцементом, какие компоненты входят в его состав, какое природное сырье применяется при его изготовлении? Способы изготовления портландцемента.
40. Приведите схему подбора состава тяжелого бетона.
41. Охарактеризуйте свойства бетонной смеси и бетона.
42. Что такое класс и марка бетона по прочности на сжатие?
43. Что такое морозостойкость бетона, чем характеризуется и от чего зависит?
44. Типы структур бетонной смеси и бетона.
45. Характеристика разновидностей легкого бетона.
46. Характеристика разновидностей тяжелого бетона.
47. Какими бывают растворы и какими технологическими особенностями они обладают?
48. Какие бывают марки кладочного раствора по прочности и морозостойкости?
49. Как определяются состав, подвижность и марка раствора по прочности?
50. Классификация строительных растворов.
51. Что такое сухие растворные смеси? Основные характеристики и эффективность их производства и применения.
52. Общие сведения о металлах и сплавах.
53. Строение металлов и их свойства.
54. Виды обработки стали.
55. Производство металлических изделий и конструкций.
56. Стальная арматура для железобетона и сварка металлов.
57. Что такое железобетон и номенклатура железобетонных изделий.
58. Строение древесины.
59. Свойства древесины и пороки древесины.
60. Теплоизоляционные материалы и изделия.
61. Области применения древесины в строительстве.
62. Полимеры, виды.
63. Лаки и краски. Пигменты и красители.
64. Свойства пигментов. Испытание связующих веществ и красочных составов.
65. Характеристика разновидностей лаков и красок.
66. Дать характеристику видам красок.

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	Рыбьев И.А.	Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата. - 4-е изд., перераб. и доп. , ,	Москва : Юрайт, 2019,
Л1.2	Рыбьев И.А.	Строительное материаловедение в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата. - 4-е изд., перераб. и доп. , ,	Москва : Юрайт, 2019,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Плошкин В.В.	Материаловедение: учебник для прикладного бакалавриата. — 3-е изд., перераб. и доп., ,	М : Юрайт, 2019,
Л2.2	Грызунов В.И., Грызунова Т.И., Клецова О.А. и др.	Физические свойства материалов : учебное пособие. – 3-е изд., доп. , ,	Москва : Флинта, 2020,

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

Лицензионное программное обеспечение вуза: Microsoft Windows, Microsoft Office.
Программы Microsoft Office EXCEL, Microsoft Word.
Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.
Прикладное обеспечение: Google Chrome; Opera; Mozilla Firefox 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 ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", <https://biblioclub.ru>

7.3.2.3 Электронная библиотека ИВГПУ, <https://lib.ivgpu.ru/>

7.3.2.4 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU, https://elibrary.ru/elibrary_about.asp

7.3.2.5 Научная электронная библиотека КиберЛенинка, <https://cyberleninka.ru/>

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

Учебные аудитории для лекционных занятий имеют следующее оборудование: столы, стулья, меловую доску. Для проведения лекции-визуализации используются наглядные пособия (схемы, рисунки, чертежи и т.п.) и следующее оборудование: ноутбук, проектор и экран.

Учебные лаборатории имеют следующее специализированное оборудование: гидравлический пресс с максимальным усилием 5 т; лабораторная виброплощадка; весы электронные; электрическая плитка; лабораторный сушильный шкаф; чаша затворения с лопаткой; встряхивающий столик; сита лабораторные; формы металлические стандартные; прибор Вика; прибор для определения активности цемента; пенетrometer; дуктилометр; прибор КиШ; лабораторная посуда.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащено 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)

При подготовке к лекционным занятиям необходимо продумать план его проведения, содержание вступительной, основной и заключительной части лекции, ознакомиться с новинками учебной и методической литературы, публикациями периодической печати по теме лекционного занятия. Предварительно определить средства материально-технического обеспечения лекционного занятия и порядок их использования в ходе чтения лекции. В ходе лекционного занятия преподаватель должен назвать тему, учебные вопросы, ознакомить обучающихся с перечнем основной и дополнительной литературы по теме занятия. Желательно дать обучающимся краткую аннотацию основных первоисточников. Во вступительной части лекции обосновать место и роль изучаемой темы в учебной дисциплине, раскрыть ее практическое значение. Если читается не первая лекция, то необходимо увязать ее тему с предыдущей, не нарушая логики изложения учебного материала. Раскрывая содержание учебных вопросов, акцентировать внимание обучающихся на основных категориях, явлениях и процессах, особенностях их протекания. Раскрывать сущность и содержание различных точек зрения и научных подходов к объяснению тех или иных явлений и процессов.

Следует аргументированно обосновать собственную позицию по спорным теоретическим вопросам, приводить примеры, задавать по ходу изложения лекционного материала риторические вопросы. Это способствует активизации мыслительной деятельности обучающихся, повышению их внимания и интереса к материалу лекции, ее содержанию. Преподаватель должен руководить работой обучающихся по конспектированию лекционного материала, подчеркивать необходимость отражения в конспектах основных положений изучаемой темы, особо выделяя, категорийный аппарат. В заключительной части лекции необходимо сформулировать общие выводы по теме, раскрывающие содержание всех вопросов, поставленных в лекции.

Для максимального усвоения дисциплины рекомендуется проведение коллоквиумов обучающихся по материалам лекций. Подборка вопросов для коллоквиума осуществляется на основе изученного теоретического материала.

При подготовке к лабораторным занятиям необходимо определить средства материально-технического обеспечения занятия и порядок их использования. В начале занятия преподаватель должен познакомить обучающихся с правилами техники безопасности при использовании лабораторного оборудования. На первом занятии необходимо сделать соответствующие записи в журнале по технике безопасности, в котором обучающиеся своей подписью удостоверяют, что они ознакомились с правилами. На занятии преподаватель должен назвать тему и цель лабораторной работы и предоставить обучающимся возможность самостоятельно познакомиться с ходом выполнения работы по методическим указаниям. Используя список вопросов по теме лабораторной работы, проверить полученные знания, а затем приступить к выполнению экспериментальной части.

Обучающиеся ведут рабочую тетрадь, которая содержит следующее: тему и цель работы, журнал наблюдений, журнал обработки опытных данных, включая схемы и графики, вывод в конце работы.

При выполнении курсовой работы необходимо обратить внимание на следующее:

- соответствие содержания работы заданию;
- грамотность изложения и качество оформления;
- самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы;
- обоснованность и доказательство результатов;
- сроки выполнения.

Перечень контрольных мероприятий:

Текущий контроль – осуществляется на лабораторных занятиях. Преподаватель оценивает качество работы на занятиях и правильность выполнения работы. В ходе собеседования по проделанной работе оценивается правильность ответов на вопросы к лабораторным работам. Также к текущему контролю относится проведение тестирования по темам дисциплины.

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.