

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор института _____

_____ 2026 г.

Эксплуатация, ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	МиРЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)		
Учебный план	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства		
Специализация	Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование		
Квалификация	инженер		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	96	Виды контроля в семестрах: экзамен, 9 семестр	
в том числе:			
аудиторные занятия	30		
самостоятельная работа	34		
часов на контроль	32		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр	9		Итого	
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	16	16	16	16
Практические	14	14	14	14
Итого ауд.	30	30	30	30
Контактная работа	30	30	30	30
Сам. работа	34	34	34	34
Часы на контроль	32	32	32	32
Итого	96	96	96	96

Программу составил(и):

Алешин Р.Р., Зав.кафедрой, _____

Рецензент(ы):

Пахотина И.Н., доцент, _____

Рабочая программа дисциплины

Эксплуатация, ремонт и утилизация подъемно-транспортных, строительных, дорожных средств и оборудования

Разработана в соответствии с ФГОС ВО

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - специалитет по специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства. Утвержден приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. N 935

составлена на основании учебного плана

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

утвержденного ученым советом вуза от 26.03.2026 протокол №6

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

МиРЭ (Мехатроники и радиоэлектроники)

Зав. кафедрой Р.Р. Алёшин _____

Согласовано

Зав. выпускающей кафедрой МиРЭ Алёшин Р.Р. _____

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
Цели:	- подготовка обучающихся к профессиональной деятельности и формирование у них умений и навыков для решения профессиональных задач в области эксплуатации, восстановительного ремонта и утилизации ПТСДС и О
Задачи:	• изучение общих вопросов эксплуатации, организационного обеспечения, эффективного использования, работоспособности и оптимизации парка ПТСДСиО; • изучение технического надзора, правил работы, техники безопасности при эксплуатации и ремонте ПТСДСиО; • изучение вопросов организации и планирования технического обслуживания и ремонта, системы планово-предупредительного ремонта, технологии ремонта и диагностирования ПТСДСиО; • приобретение навыков по разработке предложений по совершенствованию машиностроительного производства, ремонта наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; • изучение производственных процессов и рабочих операций при изготовлении, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования и приобретение навыков по их конструированию; • приобретение навыков по организации конструкторского сопровождения производства и ремонта наземных транспортно-технологических средств; • приобретение навыков по разработке технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования; • изучение жизненного цикл наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ОП:	Б1.О.03.19
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
	знать: – разделы высшей математики, физики, теоретической механики, основные понятия, принципы и допущения сопротивления материалов, методы прочностного расчета элементов конструкций, методы расчета теории механизмов и машин; – основы материаловедения и технологии конструкционных материалов; –методы расчета элементов конструкций деталей и узлов машин и основы их конструирования; - основы метрологии, стандартизации и сертификации; –теоретические основы и методы оценки технического уровня машин; - экологические приоритеты при эксплуатации и утилизации машин; - критерии работоспособности и надежности машин; - конструкции ПТСДСиО; уметь: - применять методы высшей математики, физики, теоретической механики, сопротивления материалов, теории механизмов и машин, материаловедения и технологии конструкционных материалов; - применять методы расчета элементов конструкций деталей и узлов машин и основы их конструирования; - оценивать и анализировать узлы конструкций ПТСДС и О и машин в целом; - применять знания по основам метрологии, стандартизации и сертификации; –применять методы оценки технического уровня машин; - использовать экологические приоритеты при эксплуатации и утилизации машин; – применять критерии работоспособности и надежности машин; - анализировать конструкции ПТСДСиО; владеть: - методами высшей математики, физики, теоретической механики, сопротивления материалов, теории механизмов и машин, материаловедения и технологии конструкционных материалов; – методами расчета элементов конструкций деталей и узлов машин, навыками конструирования типовых деталей, их соединений, механических передач, подшипниковых узлов, приводных муфт и корпусных деталей; - методами оценки технического уровня узлов конструкций ПТСДС и О и машин в целом; - основами метрологии, стандартизации и сертификации, методами обеспечения взаимозаменяемости деталей и обеспечения единства измерений; - методами оценки влияния эксплуатации и утилизации машин на экологию; – оценивать функциональные возможности применения основных видов механизмов; – критериями работоспособности и надежности машин; - методами анализа конструкции и узлов ПТСДСиО.
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
	Производственная практика (научно-исследовательская работа); Производственная практика (преддипломная); Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы.

3. ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ И ИНДИКАТОРЫ ИХ ДОСТИЖЕНИЯ
ПК-4:Способен осуществлять разработку предложений по совершенствованию машиностроительного производства наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе
ПК-4.1. Оценка эффективности процесса изготовления и ремонта продукции машиностроения

ПК-5:Способен конструировать производственные процессы и рабочие операции при изготовлении, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК-5.1. Разработка предложений по оптимизации производственного процесса и операций	
ПК-5.2. Анализ технологических операций на соответствие требованиям технологической документации	
ПК-10:Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования	
ПК-10.1. Организация конструкторского сопровождения производства наземных транспортно-технологических средств	
ПК-11:Способен осуществлять сопровождение жизненного цикла наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	
ПК-11.2. Управление жизненным циклом продукции машиностроения на этапе производства	
В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:	
Знать:	- правила, положения эксплуатации, организационного обеспечения, эффективного использования и оптимизации парка ПТСДСиО; - основные понятия, показатели работоспособности, основные виды потери работоспособности, изнашивание деталей и узлов машин, оценку надежности ПТСДСиО; - положения технического надзора, правила работы, техники безопасности при эксплуатации и ремонте ПТСДСиО; - положения по организации и планированию технического обслуживания и ремонта, системы планово-предупредительного ремонта, технологии ремонта ПТСДСиО; - правила, способы и последовательность технологии ремонта ПТСДСиО; - способы и оборудование для диагностирования ПТСДСиО; - правила и способы утилизации ПТСДСиО; - методологию разработки предложений по совершенствованию машиностроительного производства, ремонта наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - производственные процессы и рабочие операции при изготовлении, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - организацию конструкторского сопровождения производства и ремонта наземных транспортно-технологических средств; - жизненный цикл наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
Уметь:	- применять правила, положения эксплуатации, организационного обеспечения, эффективного использования и оптимизации парка ПТСДСиО; - оценивать и определять показатели работоспособности, вовремя выявлять основные виды потери работоспособности, оценивать изнашивание деталей и узлов машин, надежность узлов и деталей ПТСДСиО; - применять положения технического надзора, правила работы, техники безопасности при эксплуатации и ремонте ПТСДСиО; - применять положения по организации и планированию технического обслуживания и ремонта, системы планово-предупредительного ремонта, технологии ремонта ПТСДСиО; - применять правила, способы и последовательность технологии ремонта ПТСДСиО; - применять способы и оборудование для диагностирования ПТСДСиО; - применять правила и способы утилизации ПТСДСиО; - осуществлять разработку предложений по совершенствованию машиностроительного производства, ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - конструировать производственные процессы и рабочие операции при изготовлении, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического и оборудования; - осуществлять сопровождение жизненного цикла наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования;

Владеть:	- правилами, положениями по эксплуатации, организационному обеспечению, эффективному использованию и оптимизации парка ПТСДСиО; - способами оценки работоспособности машин, своевременного выявления основных видов потери работоспособности, изнашивания деталей и узлов машин, надежности узлов и деталей ПТСДСиО; - навыками по применению положений технического надзора, правил работы, техники безопасности при эксплуатации и ремонте ПТСДСиО; - навыками по организации и планированию технического обслуживания и ремонта, системы планово-предупредительного ремонта, технологии ремонта ПТСДСиО; - навыками по применению правил, способов и последовательности технологии ремонта ПТСДСиО; - навыками по применению технологии и оборудования для диагностирования ПТСДСиО; - правилами и способами утилизации ПТСДСиО; - методологией разработки предложений по совершенствованию машиностроительного производства, ремонта и модернизации наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе; - навыками конструирования производственных процессов и рабочих операций при изготовлении, модернизации и ремонте наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - навыками разработки технологической документации для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования; - навыками сопровождения жизненного цикла наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.
-----------------	---

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Примечание
Раздел 1. Общие вопросы эксплуатации, организационного обеспечения, эффективного использования и оптимизации парка ПТСДСиО			
/Лек/	9	2	
/СР/	9	4	
Раздел 2. Основные понятия, показатели работоспособности. Основные виды потери работоспособности. Изнашивание деталей и узлов машин. Оценка надежности деталей и узлов ПТСДСиО.			
/Лек/	9	4	
/Пр/	9	2	
/СР/	9	8	
Раздел 3. Основные положения технического надзора. Правила работы, техника безопасности при эксплуатации и ремонте ПТСДСиО.			
/Лек/	9	2	
/Пр/	9	2	
/СР/	9	8	
Раздел 4. Организация и планирование технического обслуживания и ремонта. Система планово-предупредительного ремонта.			
/Лек/	9	2	
/Пр/	9	2	
/СР/	9	4	
Раздел 5. Правила, способы, последовательность, производственные процессы, рабочие операции, конструкторское сопровождение при модернизации и ремонте ПТСДСиО. Методология разработки предложений по совершенствованию машиностроительного производства, ремонта наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе.			
/Лек/	9	4	
/Пр/	9	6	
/СР/	9	6	
Раздел 6. Жизненный цикл наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования. Утилизация ПТСДСиО.			
/Лек/	9	2	
/Пр/	9	2	
/СР/	9	4	
/Эк/	9	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 изучении дисциплины предусмотрены лекции, практические занятия и самостоятельная работа, которая включает подготовку к практическим занятиям. Чтение лекций по данной дисциплине проводится с использованием плакатов, набора рисунков с изображением конструкций, узлов и деталей ПТСДС и О. Плакаты позволяют преподавателю четко структурировать материал лекции, экономить время, затрачиваемое на рисование на доске схем, написание формул и других сложных объектов, что дает возможность увеличить объем излагаемого материала. При проведении практических занятий необходимо создать условия для максимально самостоятельного их выполнения. Поэтому при проведении занятия преподавателю рекомендуется: 1. Провести экспресс-опрос (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу практического занятия. 2. Оценить работу обучающегося на практическом занятии. В конце каждого практического занятия преподавателем должна быть объявлена тема следующего занятия, и указано на необходимость глубокой самостоятельной проработки теоретического материала по теме предстоящего занятия. 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 организации внеаудиторной самостоятельной работы рекомендуется изучение литературных источников, подбор иллюстративного и описательного материала по отдельным разделам курса в сети Интернет, работа с электронными версиями современных учебников и нормативной документацией. Самостоятельная работа обучающихся включает подготовку к практическим занятиям, подготовку к сдаче экзамена. В соответствии с программой стратегического развития Университета при изучении дисциплины предусмотрено

участие обучающихся в проектной деятельности, основной целью которой является самостоятельное приобретение знаний в процессе решения практических междисциплинарных задач или проблем, требующих интеграции знаний из различных предметных областей.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценка качества освоения дисциплины включает текущий контроль успеваемости, две промежуточные аттестации (8 и 13 недели учебного графика в 9 семестре), о чем преподаватель информирует обучающихся в течение первой недели преподавания дисциплины.

Текущий контроль успеваемости и промежуточные аттестации проводятся на основе утвержденного вузом фонда оценочных средств, включающего типовые вопросы, позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций. Для стимулирования систематической аудиторной и самостоятельной работы обучающихся в течение семестра применяется балльно-рейтинговая система. Для каждого вида проверочных работ назначается количество баллов. В качестве оценочных средств на протяжении семестра используются опросы студентов по практическим работам, экзамен. В течение семестра студенты могут набрать до 50 баллов, за итоговое испытание – до 50 баллов. Рейтинговые баллы, полученные в семестре и на экзамене, складываются и определяют итоговую оценку: от 85 до 100 баллов - отлично, от 71 до 84 баллов - хорошо, от 51 до 70 баллов - удовлетворительно, менее 51 балла - неудовлетворительно. Набранные студентом по текущей работе баллы учитываются при выставлении экзаменационной оценки.

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	Ивашков И.И.	Монтаж, эксплуатация и ремонт подъёмно-транспортных машин : учеб. для вузов; 2-е изд. - -400с. , ,	М. : Машиностроение, 1991,
Л1.2	Митрохин Н. Н., Павлов А.П.	Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств: организация и технологии : учебник для вузов — 571 с. — ISBN 978-5-534-13279-3. , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2021,
Л1.3	Митрохин Н.Н., Павлов А. П.	Ремонт и утилизация наземных транспортно-технологических средств : учебник для среднего профессионального образования / — 571 с. URL: https://urait.ru/bcode/477459 , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2021,
Л1.4	Епифанцев Ю. А.	Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для вузов — 160 с. — ISBN 978-5-534-13806-1. — URL: https://urait.ru/bcode/466908 , ,	Москва : Издательство Юрайт, 2020,
Л1.5	Максименко А.Н.	Эксплуатация строительных и дорожных машин : учеб. пособие (Гриф УМО) - 400с, ,	СПб. БХВ-Петербург, 2006,
Л1.6	Локшина Е.С.	Эксплуатация подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин : учебник для вузов (Гриф МО РФ) - 512с., ,	М. : Академия, 2007,

7.1.2 Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л2.1	Казак С.А.	Безотказность и усталостная долговечность подъемно-транспортных машин : учеб. пособие - 92с. , ,	Свердловск : УПИ, 1989,
Л2.2	Галай Э.И., Каверин В.В., Колядко И.А	Монтаж, эксплуатация и ремонт подъемно-транспортных машин : Учеб. для техникумов - 320с., ,	М.: Машиностроение, 1991,
Л2.3	Гологорский Е. Г., Гологорский Е.Г., Колесниченко В.В.	Техническое обслуживание и ремонт дорожно-строительных машин : учеб. пособие для ПТУ - 287с., ,	М.: Высш.шк., 1991,
Л2.4	Тайц В.Г.	Ремонт подъемно-транспортных, строительных и дорожных машин : учеб. пособие для вузов (Гриф УМО) - 336с, ,	М. : Академия, 2007,
Л2.5	Вайнсон А.А., Андреев А.Ф.	Крановые грузозахватные устройства : Справ - 303с, ,	М. : Машиностроение, 1982,

7.1.3 Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие, назначение, ссылка	Издательство, год
Л3.1	Минеев А.С.	Строительные машины. Методические указания - 28 с., ,	Иваново: ИИСИ, 1995,

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.
 Универсальная графическая система проектирования:
 КОМПАС-3DV12 (Акт №МЦ-10-00301 от 12.10.2010)
 КОМПАС-3DV15 (Лицензионное соглашение № МЦ-15-00061)
 Прикладное программное обеспечение: Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox и др.
 Свободно распространяемое: программный пакет Moodle.

7.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	
7.3.2.1	ЭБС "Университетская Библиотека Онлайн", https://biblioclub.ru
7.3.2.2	Электронная библиотека ИВГПУ, https://lib.ivgpu.ru/
7.3.2.3	ЭБС издательства "Лань", https://e.lanbook.com/

8. МТО (ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ)

В качестве материальной базы используются аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных программой специалитета, оснащенные оборудованием, виртуальными аналогами и техническими средствами обучения, в т. ч. плакатами, раздаточным материалом, лабораторными стендами.

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

При кафедре организована компьютерная лаборатория с установленным лицензионным программным обеспечением.

8.1. Плакаты

1. Ходовое оборудование строительных и дорожных машин - 6 пл.
2. Силовое оборудование - 2 пл.
3. Рыхлитель - 1 пл.
4. Бульдозеры - 2 пл.
5. Фронтальный одноковшовый погрузчик - 1 пл.
6. Автогрейдер - 1 пл.
7. Одноковшовые экскаваторы - 2 пл.
8. Стреловые самоходные краны - 2 пл.
9. Виды стрел кранов - 2 пл.

8.2. Видеоматериалы

1. Одноковшовые экскаваторы.
2. Фронтальный одноковшовый погрузчик
3. Строительные машины.
4. Гидравлические экскаваторы.
5. Механизм передвижения и ходовое оборудование одноковшовых экскаваторов.

8.3. Натурные образцы, стенды, модели и лабораторные установки

1. Модели полиспастов.
2. Модель мостового крана.
3. Модель козлового крана.
4. Тренажер с действующей моделью башенного крана КБ-403А (масштаб 1:10), модель башенного крана с неповоротной башней.

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

Самостоятельная работа обучающегося является наиболее продуктивной формой образовательной и познавательной деятельности в период обучения. Целью самостоятельной работы обучающихся является усвоение учебной информации и превращение ее в знания, умения и владения.

Для самостоятельной работы отведено 34 часа. Рекомендуемое распределение часов по темам приведено в таблице раздела 4. За отведенное время необходимо изучить все разделы дисциплины, подготовиться к практическим занятиям, подготовиться к экзамену.

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 состоит из следующих модулей:

- работа над темами для самостоятельного изучения;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к экзамену.

Контроль самостоятельной работы обучающихся и качества освоения дисциплины осуществляется посредством:

- экспресс-опроса (устно или в тестовой форме) по теоретическому материалу, необходимому для работы на практическом занятии;
- собеседования по разделам дисциплины в течение семестра;
- проверки знаний на экзамене.

В течение семестра проводятся аттестации текущей успеваемости обучающихся.

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.