

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шамсутдинов Расим Адемович

Должность: Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Дата подписания: 22.09.2022 14:56:41

Уникальный программный ключ:

d31c25eab5d6fbb0cc50e03a04b1dc00129a085e3a995ad1080663082c761114

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Казанский национальный исследовательский**

технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»

Лениногорский филиал

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЛФ КНИТУ-КАИ

Р.А. Шамсутдинов

« 21 » 09 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины (модуля)

Б1.В.ДВ.01.02 Технологическая подготовка сварочного производства

(индекс и наименование дисциплины по учебному плану)

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: очная, заочная

Направление подготовки: 15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль): Оборудование и технология сварочного

производства

Лениногорск 2022


Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 августа 2021г. № 727.

Разработчики:

Павлов О.Ю., к.т.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

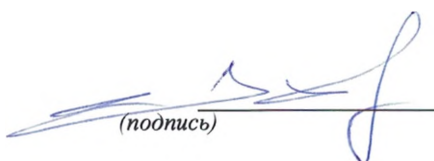
(подпись) 



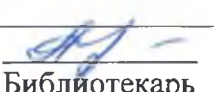
Балахонцева Э.М.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись) 

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры МиИТ от 22.03.2022г., протокол № 7.

/Заведующий кафедрой МиИТ
Думлер Елена Борисовна, канд.техн.наук
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись) 

Рабочая программа дисциплины (модуля):	Наименование Подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
ОДОБРЕНА	на заседании кафедры МиИТ	22.03.2022	7	 Руководитель ОП Е.Б. Думлер
ОДОБРЕНА	Учебно-методическая комиссия ЛФ КНИТУ-КАИ	24.03.2022	7	 Председатель УМК З.И.Аскарова
СОГЛАСОВАНА	Научно-техническая библиотека	-	-	 Библиотекарь А.Г. Страшнова

1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель изучения дисциплины (модуля)

Цель дисциплины: овладение студентами необходимыми сведениями о комплексе мероприятий по проектированию и освоению производства новых и совершенствованию выпускаемых сварочных конструкций с использованием наиболее прогрессивных методов и средств производства.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Приобретение опыта в разработке технологического процесса изготовления сварных конструкций, развитие творческого подхода к решению конструкторских и технологических задач с учетом технологичности изготовления сварных конструкций, накопление навыков работы с научно-технической и нормативно-справочной литературой

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина относится к части, формируемой участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору), Блока 1. Дисциплины (модули) образовательной программы.

1.4 Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся представлены в таблице 1.1

Таблица 1.1а

Объем дисциплины (модуля) для очной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
5	3 ЗЕ/108	12/0	-	12/0	-	-	-	0,3	-	-	83,7/0	-	Зачёт
Итого	3 ЗЕ/108	12/0	-	12/0	-	-	-	0,3	-	-	83,7/0	-	

Таблица 1.1б

Объем дисциплины (модуля) для заочной формы обучения

Семестр	Общая трудоемкость дисциплины (модуля), в ЗЕ/час	Виды учебной работы, в т.ч., проводимые с использованием ЭО и ДОТ											
		Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебной работы (аудиторная работа)							Самостоятельная работа обучающегося (внеаудиторная работа)				
		Лекции/ в т.ч. в форме практической подготовки	Лабораторные работы/ в т.ч. в форме практической подготовки	Практические занятия/ в т.ч. в форме практической подготовки	Курсовая работа (консультация, защита)	Курсовой проект (консультация, защита)	Консультации перед экзаменом	Контактная работа на промежуточной аттестации	Курсовая работа (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Курсовой проект (подготовка)/ в т.ч. в форме практической	Проработка учебного материала (самоподготовка)/ в т.ч. в форме практической подготовки	Подготовка к промежуточной аттестации	Форма промежуточной аттестации
7	3 ЗЕ/108	6/0	-	8/0	-	-	-	0,3	-	-	90/0	3,7	Зачёт
Итого	3 ЗЕ/108	6/0	-	8/0	-	-	-	0,3	-	-	90/0	3,7	

1.5 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций, представленных в таблице 1.2.

Таблица 1.2

Формируемые компетенции

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
ПК-1	Способен участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства, размещать технологическое оборудование, осваивать вводимое оборудование, разрабатывать технологическую документацию в соответствии с нормативными требованиями	<p>ИД-1_{ПК-1} Осваивает технологический процесс в ходе подготовки производства, проводит работы по доводке технологического процесса в ходе подготовки производства</p> <p>ИД-2_{ПК-1} Размещает и осваивает технологическое оборудование</p> <p>ИД-3_{ПК-1} Разрабатывает технологическую документацию в соответствии с нормативными требованиями</p>	<p>Знает</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования ЕСКД, ЕСТД, ЕСТПШ, необходимые для разработки технологических процессов, требования и порядок работ по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки сварочного производства новой продукции <p>Умеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - правильно подготовить технологическую документацию - участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки сварочного производства новой продукции <p>Владеет</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками по разработке технологических процессов производства сварных конструкций (изделий) в соответствии с нормативными требованиями.

<p>ПК-2</p>	<p>Способен контролировать работу сварочного и вспомогательного оборудования, применения оснастки и приспособлений</p>	<p>ИД-1_{ПК-2} Анализирует требования и порядок работ по освоению технологических процессов в ходе подготовки производства.</p> <p>ИД-2_{ПК-2} Проверяет качество монтажа и наладки оборудования, оснастки и приспособлений при сдаче их в эксплуатацию</p> <p>ИД-3_{ПК-2} Контролирует работу сварочного и вспомогательного оборудования, применения оснастки и приспособлений.</p>	<p>Знает требования и порядок работ по проверке качества монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов сварных конструкций (изделий), узлов и деталей выпускаемой продукции;</p> <p>Умеет проверять качество монтажа и наладки оборудования, оснастки и приспособлений при сдаче их в эксплуатацию;</p> <p>Владеет навыками</p> <ul style="list-style-type: none"> - по доводке и освоению технологических процессов, - контроля за работой сварочного и вспомогательного оборудования; - применения оснастки и приспособлений.
--------------------	--	--	--

2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Структура дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебной работы приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Наименование тем (разделов) дисциплины (модуля)	Всего (час)	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (в час)				Самостоятельная работа (проработка учебного материала), выполнение курсовой работы /проекта, подготовка к ПА, самоподготовка.
		Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	КР, КП, ПА, консультация	
5 семестр						
Раздел 1. Особенности машиностроения. Технологическая подготовка производства и отработка. Заготовительные операции						
Тема 1.1 Введение. Особенности машиностроения и роль сварных конструкций.	5	1				4
Тема 1.2. . Технологическая подготовка производства и отработка сварных конструкций. Заготовительные операции в процессе технологической подготовки производства сварных конструкций.	27	3		4		20
Раздел 2. Сборочные, сварочные и послесварные операции. Оснастка и контроль						
Тема 2.1 Сборочные, сварочные и послесварные операции в процессе технологической подготовки производства сварных конструкций	19	2		2		15
Тема 2.2 Оснастка технологического процесса и контроль в процессе технологической подготовки производства сварных конструкций	21	2		4		15
Раздел 3. Функции проектирования СТО и контроля технологических процессов						
Тема 3.1. Проектирование СТО	17	2				15
Тема 3.2. Контроль и управление технологическими процессами.	18,7	2		2		14,7
Промежуточная аттестация (зачёт)	0,3				0,3	
Итого за семестр	108	12	-	12	0,3	83,7

2.2 Содержание разделов дисциплины (модуля)

Тема 1.1 Введение. Особенности машиностроения и роль сварных конструкций.

Цели и задачи дисциплины. Основные сведения о технологическом процессе изготовления сварных конструкций. Понятия об ЕСТПП, и аттестации ТПП. Понятие схемы технологического маршрута. Конструкционные материалы. Роль сварочного производства в машиностроении. Техно-экономические особенности сварных конструкций. Механизация и автоматизация сварочных процессов. Комплексная нормализация и специализация сварочного производства.

Тема 1.2 Технологическая подготовка производства и отработка сварных конструкций. Заготовительные операции в процессе технологической подготовки производства сварных конструкций.

Назначение и содержание технологической подготовки. Основные принципы и организация технологической подготовки. Организация технологических служб сварочного производства. Технологичность конструкции и методы ее отработки. Требования и вопросы, решаемые при отработке технологичности. Оценка технологичности конструкции. Различные виды подбора проката по маркам, размерам. Правка, раскрой, разметка, резка, профилирование, формообразование, очистка. Области их эффективного применения. Стадии разработки технологической документации.

Раздел № 2 Сборочные, сварочные и послесварные операции.

Оснастка и контроль.

Тема 2.1 Сборочные, сварочные и послесварные операции в процессе технологической подготовки производства сварных конструкций.

Различные схемы, способы, методы сборки. Применения прихваток и их эффективность их применения. Понятие технологической наследственности. Особенности сварочных операций при изготовлении тонколистовых, сосудов средней толщины и толстолистовых, а также рамных и решетчатых конструкций. Эффективность различных видов термической обработки для различных конструкций. Эффективное применение различных способов правки и механической доработки сварных соединений. Виды антикоррозийных покрытий и области их эффективного применения

Тема 2.2 Оснастка технологического процесса и контроль в процессе технологической подготовки производства сварных конструкций.

Экономическая целесообразность применение приспособлений. Основные элементы сборочно-сварочной оснастки. Общие сведения о контроле в сварочном производстве. Контроль процесса сварки. Контроль готового изделия. Оформление технологической документации.

Раздел 3. Функции проектирования СТО и контроля технологических процессов.

Тема 3.1. Основные задачи, решаемые при выполнении функции проектирования СТО. Исходные данные для проектирования. Состав СТО. Подфункции собственно проектирования и выбора СТО. Требования к проектированию СТО при ТПС. Требования к специальной оснастке.

Выходная документация. Условия выбора СТО. Последовательность: определение наименования, формулировка основных требований (ключ поиска), выполнение поиска, оформление заказа на приобретение найденного СТО. Условия поиска конструкции технологической оснастки. Состав информационного обеспечения выбора, требования к документации на СТО. Изучение видов оснастки.

Тема 3.2. Техпроцесс, как объект управления. Анализ техпроцессов, основные задачи анализа, аппарат анализа. Формирование решений при управлении техпроцессами. Управление техпроцессом. Основные методы управления техпроцессами. Особенности управления техпроцессом в производстве. Адаптация техпроцессов к изменяющейся производственной ситуации.

2.3 Курсовая работа (курсовой проект)

Не предусмотрено учебным планом.

3 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины (модуля).

Промежуточная аттестация обеспечивает оценивание промежуточных результатов обучения по дисциплине (модулю).

Комплект оценочных материалов представляет собой совокупность оценочных средств (комплекс заданий различного типа с ключами правильных ответов, включая критерии оценки), используемых при проведении оценочных процедур (текущего контроля, промежуточной аттестации) с целью оценивания достижения обучающимися результатов обучения по дисциплине (модулю).

Комплект оценочных материалов (текущего контроля и промежуточной аттестации), необходимых для оценивания результатов освоения дисциплины (модуля) представлен в виде отдельного документа по дисциплине (модулю) и хранится на кафедре-разработчике в бумажном или электронном виде.

3.1 Оценка успеваемости обучающихся

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой по 100-балльной шкале. Пересчет суммы баллов в традиционную оценку представлен в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Шкала оценки на промежуточной аттестации

Выражение в баллах	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации - зачет	Словесное выражение при форме промежуточной аттестации – экзамен, зачет с оценкой
от 86 до 100	Зачтено	Отлично
от 71 до 85	Зачтено	Хорошо
от 51 до 70	Зачтено	Удовлетворительно
до 51	Не зачтено	Не удовлетворительно

4 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1.1 Основная литература

1. Козловский, С. Н. Введение в сварочные технологии [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. Н. Козловский. — СПб: Лань, 2021. — 416 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167867>

2. Михайлицын, С. В. Основы сварочного производства [Электронный ресурс]: учебник / С. В. Михайлицын. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2019. — 260 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/124664>

4.1.2 Дополнительная литература

3. Климов, А. С. Роботизированные технологические комплексы и автоматические линии в сварке [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / А. С. Климов, Н. Е. Машнин. — 4-е изд., стер. — СПб: Лань, 2021. — 236 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152449>

4. Федосов, С. А. Основы технологии сварки [Электронный ресурс]: учебное пособие / С. А. Федосов, И. Э. Оськин. — 2-е изд. — М.: Машиностроение, 2017. — 125 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175276>

5. Томас, К. И. Технология сварочного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / К. И. Томас. — Томск: ТПУ, 2011. — 247 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/10324>

6. Лупачев, В. Г. Общая технология сварочного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. Г. Лупачев. — Минск: Вышэйшая школа, 2011. — 287 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/65573>

4.1.3 Методические материалы

1. Мещеряков, А. В. Технологическая подготовка современного производства [Электронный ресурс]: практикум / А. В. Мещеряков. — Самара: СамГУ, 2019. 152 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148615>

2. Технология изготовления сварных конструкций [Электронный ресурс]: учебное пособие / составители Н. Ю. Крампит, А. Г. Крампит. — 4-е изд. —

Томск: ТПУ, 2016. — 112 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107749>

3. Климов, А. С. Технология контактной сварки [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / А. С. Климов, И. В. Смирнов. — Тольятти: ТГУ, 2017. — 50 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140110>

4. Электронный курс «Технологическая подготовка производства» в структуре электронного университета (Black Board)

Режим доступа:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=260246_1&course_id=13703_1

4.1.4 Перечень информационных технологий и электронных ресурсов, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной информационно-образовательной среды КНИТУ-КАИ.

Электронный курс «Технологическая подготовка производства» в структуре электронного университета (Black Board)

Режим доступа:

https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=288036_1&course_id=14060_1

4.1.5 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

1. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Лань». URL: <https://e.lanbook.com/>

2. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Znanium.com». URL: <https://znanium.com/>

3. Электронно-библиотечная система учебной и научной литературы «Юрайт». URL: <https://urait.ru>

4. Научно-техническая библиотека КНИТУ-КАИ им. Н.Г. Четаева. URL: <http://elibs.kai.ru/>

4.2 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и требуемое программное обеспечение

Описание материально-технической базы и программного обеспечения, необходимого для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю) приведено соответственно в таблицах 4.1 и 4.2.

Таблица 4.1

Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Наименование вида учебных занятий	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, консультаций и промежуточной аттестации (Л. 302)	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - настенный экран; - акустические колонки; - учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя, - учебно – наглядные пособия.
Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Л. 103)	- учебные столы, стулья; - доска; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия
	Компьютерная аудитория (Лаборатория проектирования и моделирования) (Л: 301)	- персональный компьютер (графические станции), включенные в локальную сеть с выходом в Internet; - ЖК монитор 22”; - мультимедиа-проектор; - проекционный экран; - локальная вычислительная сеть; - столы компьютерные; - столы учебные, стулья; - доска; - стол преподавателя; - учебно – наглядные пособия
Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы студента (Л. 112)	- персональный компьютер; - ЖК монитор 19”; - столы компьютерные ; - учебные столы, стулья.

Таблица 4.2

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1.	Microsoft Windows 7 Professional Russian	Microsoft, США	Лицензионное
2.	Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian	Microsoft, США	Лицензионное
3.	Антивирусная программа Kaspersky Endpoint Security 8 for Windows	Лаборатория Касперского, Россия	Лицензионное
4.	Техэксперт	Кодекс, Россия	Лицензионное

5 ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Обучение по дисциплине (модулю) обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены дополнительные оценочные материалы, перечень которых указан в таблице 5.1.

Таблица 5.1

Дополнительные материалы оценивания для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Категории обучающихся	Виды дополнительных оценочных материалов	Формы контроля и оценки результатов обучения
С нарушениями слуха	Тесты, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно письменная проверка
С нарушениями зрения	Устный опрос по терминам, собеседование по вопросам к зачету (экзамену)	Преимущественно устная проверка (индивидуально)
С нарушениями опорно-двигательного аппарата	Решение дистанционных тестов, контрольные работы, письменные самостоятельные работы, вопросы к зачету (экзамену)	Преимущественно дистанционными методами

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, например:

- в печатной форме;
- в печатной форме с увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- методом чтения ассистентом задания вслух.

Лицам с ограниченными возможностями здоровья и инвалидам увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких обучающихся предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге;
- набор ответов на компьютере;
- набор ответов с использованием услуг ассистента;
- представление ответов устно.

При необходимости для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

Учебно-методические материалы для самостоятельной и аудиторной работы обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Освоение дисциплины (модуля) лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины (модуля)

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» заведующий кафедрой, реализующей дисциплину