

Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт инженерных систем и энергетики
Кафедра Электроснабжение сельского хозяйства

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Кузьмин Н.В.
«28» марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Пыжикова Н.И.
«28» марта 2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехнические материалы»

ФГОС СПО

по специальности 35.02.08

«Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Курс 2
Семестр 4
Форма обучения очная
Квалификация выпускника «Техник»
Срок освоения ОПОП 2г.10 м.

Красноярск, 2025

Составитель: Василенко А.А., преподаватель

Программа обсуждена на заседании кафедры № 7 от «07» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по специальности 35.02.08 «Электро-технические системы в агропромышленном комплексе (АПК)»

Бастрон Андрей Владимирович, к.т.н., доцент

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
1 МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
2 ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1 ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
4.3. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	10
4.4. Контрольные задания.....	13
5 ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ.....	14
6 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 7).....	14
6.2. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ – СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»).....	14
6.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	14
7 КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ.....	23
8 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	24
9 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины	25

Аннотация

Дисциплина «Электротехнические материалы» относится к обязательной части общепрофессионального цикла ОП.09 подготовки студентов по специальности 35.02.08 – «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)».

Дисциплина реализуется в институте инженерных систем и энергетики кафедрой электроснабжения сельского хозяйства.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника, а именно:

ОК-1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ПК - 1.1 – выполнять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с классификацией современных материалов, применяемых в электротехнических устройствах, взаимосвязью состава, строения, основных свойств материалов с процессами, происходящими в них при воздействии электрического и магнитного полей.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: практические занятия в виде лекций, лабораторных работ, самостоятельной работы студента, консультаций.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты лабораторных работ, промежуточная аттестация (зачет с оценкой) в форме тестов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 68 часов.

Программой дисциплины предусмотрены лекционные занятия (22 часа), практические занятия (44 часа) и самостоятельная работа студента (2 часа).

1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина включена в ОПОП специальности 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» части общепрофессионального цикла ОП.09. Предшествующими знаниями, на которых непосредственно базируется дисциплина «Электротехнические материалы» являются: школьный курс по предметам «Математика»; «Физика»; «Химия».

Дисциплина является основополагающей для последующего изучения дисциплин: автоматизированные и роботизированные системы в АПК, электрические машины.

2 Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Целью дисциплины «Электротехнические материалы» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области основных физических явлений, происходящих в материалах при воздействии на них электрических, магнитных полей и различных факторов; виды электротехнических материалов и возможности их применения в основных видах электроэнергетического оборудования.

Задачи дисциплины:

- изучить классификацию современных материалов, применяемых в электротехнических устройствах;
- научить студентов определять взаимосвязь состава, строения, основных свойств материалов с процессами, происходящими в них при воздействии электрического и магнитного полей, температуры, состава рабочей среды и других факторов, что является необходимой основой их рационального применения.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения дисциплине
ОК-1	выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Знать: решения задач профессиональной деятельности
		Уметь: применять методики решения задач профессиональной деятельности
		Владеть: методиками решения задач профессиональной деятельности
ПК - 1.1	выполнять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования;	Знать: характеристики электротехнических материалов для качественного выполнения монтажа электрооборудования
		Уметь: определять характеристики электротехнических материалов для качественного выполнения монтажа электрооборудования
		Владеть: методиками определения характеристик электротехнических материалов для качественного выполнения монтажа электрооборудования

3 Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	час.	по семестрам	
		№3	№4
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	68		68
Контактная работа			
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	22		22
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме	44/2		44/2
Семинары (С) / в том числе в интерактивной форме			
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме			
Самостоятельная работа (СРС)	2		2
в том числе:			
курсовая работа (проект)			
самостоятельное изучение тем и разделов			
контрольные работы	2		2
реферат			
самоподготовка к текущему контролю знаний			
подготовка к зачету			
др. виды			
Вид контроля:			Зачет с оценкой

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Внеаудиторная работа (СРС)
Модуль 1 КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ	6	-
Модульная единица 1 Общие сведения о строении вещества	6	-
Модуль 2 ПРОВОДНИКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ	12	1
Модульная единица 2 Классификация проводниковых материалов	6	1
Модульная единица 3 Проводниковые материалы и сплавы	6	-
Модуль 3 ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ	18	-
Модульная единица 4 Общие сведения о полупроводниковых материалах и изделиях	6	-
Модульная единица 5 Основные свойства полупроводников	6	-
Модульная единица 6 Классификация полупроводниковых материалов, их свойства и применение	6	-

Наименование модулей и модульных единиц	Всего часов на модуль	Внеаудиторная работа (СРС)
Модуль 4 ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	22	1
Модульная единица 7 Свойства диэлектриков. Общие сведения, классификация	8	1
Модульная единица 8 Газообразные и жидкие диэлектрики	6	-
Модульная единица 9 Волокнистые электроизоляционные материалы. Лаки, эмали, компаунды	8	-
Модуль 5 МАГНИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	10	-
Модульная единица 10 Классификация материалов по магнитным свойствам	5	-
Модульная единица 11 Магнитотвёрдые материалы	5	-
ИТОГО	66	2

4.2 Содержание модулей дисциплины

МОДУЛЬ 1. Классификация электротехнических материалов. В данном модуле приводятся общие сведения о строении вещества, классификация электротехнических материалов, агрегатные состояния, свойства и характеристики электроматериалов.

Модуль состоит из одной модульной единицы:

Общие сведения о строении вещества.

Модульная единица 1. Общие сведения о строении вещества. В данной модульной единице приводятся общие сведения о строении вещества, классификация электротехнических материалов, агрегатные состояния, свойства и характеристики электроматериалов.

МОДУЛЬ 2. Проводниковые материалы. В данном модуле обучения рассматриваются классификация проводниковых материалов по механическим, электрическим, тепловым, физико-химическим свойствам, изучаются материалы с высокой проводимостью, материалы с высоким сопротивлением, материалы для термопар.

Модуль разделен на две модульных единицы:

- Классификация проводниковых материалов;
- Проводниковые материалы и сплавы.

Модульная единица 2. Классификация проводниковых материалов. В данной модульной единице дисциплины рассматриваются обмоточные провода с эмалевой, волокнистой и пленочной изоляцией, монтажные и установочные провода, различные марки кабелей, алюминиевые и сталеалюминиевые провода, их конструкции, номенклатура, маркировка, состав, назначение и техника работы с припоями, флюсами и токопроводящими клеями.

Модульная единица 3. Проводниковые материалы и сплавы. В данной модульной единице дисциплины рассматриваются материалы высокой удельной проводимости, крио- и сверхпроводники. Материалы высокого удельного сопротивления.

МОДУЛЬ 3. Полупроводниковые материалы. В данном модуле обучения рассматриваются различные виды полупроводниковых материалов, их строение и электрофизические свойства.

Модуль разделен на три модульных единицы:

- Общие сведения о полупроводниковых материалах и изделиях;
- Основные свойства полупроводников;
- Классификация полупроводниковых материалов, их свойства и применение.

Модульная единица 4. Полупроводниковые материалы. В данной модульной единице дисциплины рассматриваются общие вопросы полупроводниковых материалов используемых в электроэнергетике.

Модульная единица 5. Основные свойства полупроводников. В данной модульной единице дисциплины рассматриваются свойства полупроводниковых материалов используемых в электроэнергетике.

Модульная единица 6. Классификация полупроводниковых материалов, их свойства и применение. В данной модульной единице дисциплины рассматривается классификация полупроводниковых материалов используемых в электроэнергетике.

МОДУЛЬ 4. Диэлектрические материалы. В данном модуле обучения рассматриваются различные виды диэлектрических материалов, их строение и электрофизические свойства.

Модуль разделен на три модульных единицы:

- Свойства диэлектриков. Общие сведения, классификация;
- Газообразные и жидкие диэлектрики;
- Волокнистые электроизоляционные материалы. Лаки, эмали, компаунды.

Модульная единица 7. Свойства диэлектриков. Общие сведения, классификация. В данной модульной единице дисциплины рассматриваются общие сведения, основные свойства и характеристики диэлектриков, их агрегатные состояния.

Модульная единица 8. Газообразные и жидкие диэлектрики. В данной модульной единице дисциплины рассматриваются газообразные и жидкие диэлектрики, их свойства и характеристики.

Модульная единица 9. Волокнистые электроизоляционные материалы. Лаки, эмали, компаунды. В данной модульной единице дисциплины рассматриваются волокнистые электроизоляционные материалы, их свойства и характеристики.

МОДУЛЬ 5. Магнитные материалы. В данном модуле обучения рассматриваются различные виды магнитных материалов, их строение и электрофизические свойства. Понятие силового электромагнитного поля и

линий магнитной индукции. Силовые характеристики магнитного поля. Связь магнитных свойств со строением вещества. Классификация материалов по магнитным свойствам. Основные характеристики ферромагнитных материалов.

Модуль разделен на две модульных единицы:

- Классификация материалов по магнитным свойствам;
- Магнитотвёрдые материалы;

Модульная единица 10. Классификация материалов по магнитным свойствам. В данной модульной единице дисциплины рассматривается классификация магнитных материалов и их характеристики.

Модульная единица 11. Магнитотвёрдые материалы. В данной модульной единице дисциплины рассматривается классификация материалов по магнитным свойствам, основные характеристики ферромагнитных материалов.

4.3. Практические занятия

Таблица 4

Содержание практических занятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1	Модуль 1 КЛАССИФИКАЦИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ			6
	Модульная единица 1 Общие сведения о строении вещества	Учебное занятие № 1 Общие сведения о строении вещества. Классификация электротехнических материалов. Агрегатные состояния. Свойства и характеристики электроматериалов. Практическое занятие 1. Изучение свойств конструкционных и электротехнических материалов	Презентация с обсуждением, тестирование	6
	Модуль 2 ПРОВОДНИКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ			12
	Модульная единица 2 Классификация проводниковых материалов	Учебное занятие № 2 Классификация проводниковых материалов по механическим, электрическим, тепловым, физико-химическим свойствам. Материалы с высокой проводимостью. Материалы с высоким сопротивлением. Общие сведения. Материалы для термопар. Практическое занятие 2. Выполнение сравнительного анализа материалов с малым удельным	Презентация с обсуждением, тестирование	6

1

№ п/п	№ модуля и модуль- ной единицы дис- циплины	№ и тема лекции	Вид контроль- ного ме- роприятия	Кол- во часов
		сопротивлением Практическое занятие 3. Выполнение сравнительного анализа материалов с высоким сопротивлением		
	Модульная единица 3 Проводниковые материалы и сплавы	Учебное занятие № 3 Проводниковые материалы и сплавы различного применения. Основные свойства и характеристики. Область применения. Практическое занятие 4. Выполнение сравнительного анализа жаростойких проводниковых материалов и благородных материалов. Практическое занятие 5. Изучение характеристик неметаллических проводниковых материалов.	Презентация с обсуждением, тестирование	6
	Модуль 3 ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ			18
	Модульная единица 4 Общие сведения о полупроводниковых материалах и изделиях	Учебное занятие № 4 Определение; свойства; факторы, влияющие на изменение проводимости полупроводников. Практическое занятие 6. Изучение основных характеристик простых полупроводников.	Презентация с обсуждением, тестирование	6
	Модульная единица 5 Основные свойства полупроводников	Учебное занятие № 5 Сравнение свойств полупроводников, металлов и диэлектриков. Механизм собственной и примесной проводимости полупроводников. Основные требования к полупроводниковым материалам. Электрические параметры, определяющие свойства полупроводников. Практическое занятие 7. Экспериментальное определение типа проводимости полупроводников. Практическое занятие 8. Изучение сущности вентильного эффекта, возникающего при контакте полупроводников с разным типом проводимости. Практическое занятие 9. Определение параметров полупроводникового транзистора по его вольт-амперным характеристикам.	Презентация с обсуждением, тестирование	6
	Модульная единица 6	Учебное занятие № 6 Классифика-	Презентация	6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Классификация полупроводниковых материалов, их свойства и применение	ция полупроводников. Чистые элементарные полупроводники – кремний, германий, селен, их свойства и области применения. Бинарные полупроводниковые соединения типа $A^{II}B^{VI}$, $A^{IV}B^{IV}$ и $A^{III}B^V$, их свойства и области применения. Многокомпонентные полупроводниковые соединения, их свойства и области применения.	с обсуждением, тестирование	
2	Модуль 4 ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ			22
	Модульная единица 7 Свойства диэлектриков. Общие сведения, классификация	Учебное занятие № 7 Общие сведения. Основные свойства и характеристики. Агрегатные состояния. Твердые диэлектрики. Виды. Органические и неорганические твердые диэлектрические материалы. Основные свойства и характеристики: электрические, механические, тепловые, влажностные, физико-химические. Практическое занятие 10. Изучение характеристик твердых диэлектриков.	Презентация с обсуждением, тестирование	8
	Модульная единица 8 Газообразные и жидкие диэлектрики	Учебное занятие № 8 Физико-химическая сущность проводимости газов в однородном и неоднородном электрическом поле. Области применения газообразных диэлектриков. Физико-химическая сущность проводимости и пробоя жидких диэлектриков. Синтетические жидкие диэлектрики, их свойства и области применения. Кремнийорганические и фторорганические жидкости: структура, свойства, области применения. Практическое занятие 11. Испытания свежего и эксплуатационного трансформаторного масла. Практическое занятие 12. Проверка электрической прочности электроизоляционных изделий.	Презентация с обсуждением, тестирование	6
	Модульная единица 9 Волокнистые электроизоляционные	Учебное занятие № 9 Виды волокон, применяемых в качестве электроизоляционных материалов.	Презентация с обсуждением, тестирование	8

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	материалы. Лаки, эмали, компаунды	Воскообразные диэлектрики, применяемые для пропитки волокнистых диэлектриков. Состав и классификация лаков и эмалей. Требования, предъявляемые к лаковым основам, растворителям, пигментам. Основные характеристики лаков и эмалей. Состав, классификация и назначение компаундов. Практическое занятие 13. Определение состава и назначение компаундов. Практическое занятие 14. Изучение особенностей конструкции керамических и стеклянных изоляторов. Практическое занятие 15. Влияние твердой изоляции и конструкционных материалов на старение трансформаторного масла.	рование	
3	Модуль 5 МАГНИТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			10
	Модульная единица 10 Классификация материалов по магнитным свойствам	Учебное занятие № 10 Понятие силового электромагнитного поля и линий магнитной индукции. Силовые характеристики магнитного поля. Связь магнитных свойств со строением вещества. Классификация материалов по магнитным свойствам. Основные характеристики ферромагнитных материалов.	Презентация с обсуждением, тестирование	5
	Модульная единица 11 Магнитотвёрдые материалы	Учебное занятие № 11 Классификация магнитотвёрдых материалов и их основные характеристики. Литые магнитотвёрдые сплавы. Порошковые магнитотвёрдые материалы. Сплавы для магнитных носителей информации. Жидкие магнитные материалы. Практическое занятие 16. Изучение основных характеристик магнитотвёрдых материалов. Практическое занятие 17. Изучение основных характеристик магнитомягких материалов.	Презентация с обсуждением, тестирование	5
Итого				66

4.4. Контрольные задания

Таблица 5

Содержание контрольных заданий

№ п/п	№ модуля дисциплины	№ и название расчетно-графического задания	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
Модуль 1 Физические основы диэлектрических материалов				1
1	Контрольное задание к модулю 1	Контрольное задание №1	Оценка	1
Модуль 2 Изоляционные материалы				0,5
2	Контрольное задание к модулю 2	Контрольное задание №2	Оценка	0,5
Модуль 3 Проводниковые, полупроводниковые и магнитные материалы				0,5
3	Контрольное задание к модулю 4	Контрольное задание №3	Оценка	0,5
ВСЕГО				2

Предложенные для выполнения контрольные задания по модулям дисциплины подробно изложены в фонде оценочных средств (ФОС). В нем предложены таблицы с информацией по определению индивидуального варианта заданий и исходных данных для расчета, примеры заданий для тестирования.

5 Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 6

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОК-1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	1 - 17		Защита отчета по ПЗ
ПК - 1.1 – выполнять монтаж, наладку и эксплуатацию электрооборудования	1 - 17		Защита отчета по ПЗ

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 7)

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Федеральный институт промышленной собственности <https://www.fips.ru/>.
2. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>.

6.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008.
2. Справочная правовая система «Консультант+» (договор сотрудничества от 2019 года).
3. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования, бесплатное распространяемое ПО).
4. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия, договор сотрудничества от 2019 года).

7 Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

7.1 Текущий контроль знаний студентов проводится в дискретные временные интервалы в следующих формах: выполнение расчетно-графических заданий к модулю; защита отчетов по расчетно-графическим заданиям; выполнение лабораторных работ; защита отчетов по лабораторным работам.

7.2 Промежуточная аттестация знаний по дисциплине – зачет с оценкой проводится итоговым тестированием. Для получения экзамена необходимо набрать следующее количество баллов: от 70 до 100 баллов. Сдача текущих задолженностей и отработка пропущенных осуществляется в установленные преподавателем сроки с использованием показателей рейтинг-плана.

9 Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

При изучении дисциплины «Электротехнические материалы» обучающимся необходимо поэтапно рассмотреть модульные единицы, начиная с определений и общих понятий, представленных в первого занятия. Как в элементах контактной работы, так и в дистанционной форме, изучение модульных единиц требует установленной последовательности.

При выполнении отчетов по лабораторным работам следует использовать методические рекомендации, прикрепленные к заданию соответствующей практической работы в виде электронного файла.

При выполнении отчетов по контрольным заданиям, следует использовать методические рекомендации, прикрепленные к заданию контрольного задания в виде электронного файла.

Приступая к тестированию в электронном курсе, на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/course/view.php?id=3054>), с целью получения наилуч-

шего результата следует провести тщательную подготовку, как по теоретическому материалу по лекциям модулей дисциплины, так и практическому материалу лабораторных занятий, поскольку результат прохождения тестов рассчитывается по среднему баллу всех выполненных попыток.

Для экономии времени некоторые вопросы из перечня для самостоятельной работы можно разобрать на консультациях, проводимых в соответствии с расписанием преподавателя. Также на консультациях возможна защита отчетов по практическим работам.

9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

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

Таблица 10

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенным шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	• в печатной форме; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.