

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт пищевых производств  
Кафедра Товароведение и управление качеством продукции АПК

**СОГЛАСОВАНО:**

Директор института Чаплыгина И.А.

«27» февраля 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

Ректор Пыжикова Н.И.

«27» февраля 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**Рациональное использование растительного сырья**

ФГОС ВО

Направление подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность: Управление качеством и безопасностью продукции АПК

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения очная

Квалификация выпускника: магистр

Красноярск, 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составитель: Васильева Наталья Олеговна, канд. техн. наук, доцент

«10» января 2026г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья» и профессиональных стандартов:

- 22.003 Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья;
- 22.007 Специалист по безопасности, прослеживаемости и качеству пищевой продукции на всех этапах ее производства.

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 5 «30» января 2026 г.

Зав. кафедрой Матюшев В.В., д-р. техн. наук, профессор

«30» января 2026 г.

### **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института пищевых производств протокол № 6 «17» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Кох Д.А., канд. техн. наук, доцент

«17» февраля 2026 г.

Руководитель программы по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Управление качеством и безопасностью продукции АПК» Матюшев В.В., д-р. техн. наук, профессор

«17» февраля 2026 г.

## Содержание

Лист согласования рабочей программы.....	2
Содержание.....	3
Аннотация.....	4
1. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3. Организационно-методические данные дисциплины.....	6
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины.....	7
4.2. Содержание модулей дисциплины.....	7
4.3. Лекционные занятия.....	8
4.4. Практические занятия.....	8
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний.....	9
5. Взаимосвязь видов учебных занятий.....	10
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	10
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8).....	10
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	10
6.3. Программное обеспечение.....	10
7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций.....	12
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины....	13
9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся.....	13
9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	14

## Аннотация

Дисциплина «Рациональное использование растительного сырья» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья». Дисциплина реализуется в институте пищевых производств кафедрой товароведения и управления качеством продукции АПК

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций выпускника ПК-2, ПК-4.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с рациональной переработкой растительного сырья, рециклингом, использованием отходов пищевых производств.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты практических заданий и промежуточная аттестация в форме зачёта.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные 16 часов, практические 48 часов, и 44 часа самостоятельной работы студента.

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Рациональное использование растительного сырья» включена в ОПОП в часть, формируемую участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются «Прогрессивные технологии производства продуктов питания из растительного сырья», «Научные основы повышения эффективности производства пищевых продуктов из растительного сырья», «Принципы разработки технологий и ассортимента продуктов питания из растительного сырья», «Биохимические основы формирования свойств растительного сырья и продуктов его переработки».

Дисциплина «Рациональное использование растительного сырья» необходима для успешного освоения дисциплины «Минимизация рисков питания в условиях загрязнения окружающей среды», прохождения производственных практик, подготовки ВКР.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Целью дисциплины «Рациональное использование растительного сырья» является всесторонняя подготовка студентов по направлению подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья», направленность (профиль) «Управление качеством и безопасностью продукции АПК». Приобретенные знания в области рационального использования растительного сырья должны способствовать профессиональной деятельности выпускников.

Достижение поставленной цели реализуется выполнением студентами следующих задач:

- формирование общих понятий и подходов к организации работ в области рационального использования растительного сырья;
- изучение новейших достижений техники и технологии в области рационального использования растительного сырья;
- разработка эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции из растительного сырья и сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышение производительности труда;
- изучение требования безопасности продукции, процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.

Таблица 1 - Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p><b>ПК-2</b> - Осуществляет разработку новых технологий и оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-2</sub></b> Разрабатывает новые технологические решения, технологии, виды оборудования и новые виды продуктов питания из растительного сырья в целях обеспечения конкурентоспособности производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях.</p> <p><b>ИД-2<sub>ПК-2</sub></b> Разрабатывает инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продуктов питания из растительного сырья.</p> <p><b>ИД-3<sub>ПК-2</sub></b> Способен анализировать влияние новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские свойства продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием цифровых технологий и программных средств.</p> <p><b>ИД-4<sub>ПК-2</sub></b> Осуществляет разработку основных видов нормативной документации на новые технологии, виды сырья, оборудования и новые виды продуктов питания из растительного сырья.</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– прогрессивные технологии рационального использования растительного сырья;</li> <li>– конструкции и оборудование, нормативно-техническую документацию, требования к качеству и безопасности растительного сырья.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– планировать и разрабатывать новые технологические решения и технологии для производства конкурентоспособной продукции, полученной с использованием растительного сырья.</li> <li>– формировать технически задания, нормативно-техническую документацию на новые виды продукции.</li> <li>– анализировать результаты исследований показателей качества и безопасности продукции из растительного сырья.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <p>методами планирования, измерения, наблюдения для проведения исследований, анализа влияния новых технологий на конкурентоспособность и потребительские качества новых продуктов.</p>
<p><b>ПК-4</b> - Руководит организационно-управленческой дея-</p>	<p><b>ИД-1<sub>ПК-4</sub></b> Организует работу коллектива подразделения</p>	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– национальную и международную НТД в области управления качеством</li> </ul>

<p>тельность, организует рациональное использование основных видов ресурсов</p>	<p>предприятия по производству продуктов питания из растительного сырья, в том числе с использованием современных цифровых технологий.</p> <p><b>ИД-2<sub>пк-4</sub></b> Организует проведение работ по освоению новых технологических процессов, внедрению в производство и выпуску опытных партий новых видов продуктов питания из растительного сырья.</p>	<p>производства продукции из растительного сырья.</p> <p>– средства (в том числе цифровые) и методы организации работы по разработке новых видов продукции, составления отчетов и нормативно-технической документации.</p>
	<p><b>ИД-3<sub>пк-4</sub></b> Составление отчетов и нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продуктов питания из растительного сырья.</p>	<p>Уметь:</p> <p>– применять основные методы организации работ по рациональному производству новой продукции из растительного сырья;</p> <p>– организовывать работу коллектива по производству продукции из растительного сырья;</p> <p>– составлять отчеты и нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продуктов</p>
	<p><b>ИД-4<sub>пк-4</sub></b> Организует рациональное использование основных видов ресурсов предприятия.</p>	<p>Владеть:</p> <p>– технологиями сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в информационных системах производства продукции из растительного сырья;</p> <p>– методиками составления нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов производства продукции из растительного сырья.</p>

## 1. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	семестр № 3
<b>Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану</b>	<b>3</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	1,7	64	64
Лекции (Л)/ в том числе в интерактивной форме		16/8	16/8
Практические занятия (ПЗ)/в том числе в интерактивной форме		48/8	48/8
<b>Самостоятельная работа (СРС), в том числе:</b>	1,3	44	44
самостоятельное изучение тем и разделов		21	21
самоподготовка к текущему контролю знаний		14	14
подготовка к зачету		9	9
<b>Вид контроля:</b>			Зачет

## 2. Структура и содержание дисциплины

## 2.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3 - Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего ча- сов на мо- дуль	Контактна я работа		Внеаудиторна я работа (СРС)
		Л	ПЗ	
<b>Модуль 1 Растительное сырьё как объект переработки и хранения</b>	<b>48</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>16</b>
Модульная единица 1 Классификация растительного сырья в пищевой промышленности	48	8	24	16
<b>Модуль 2 Рациональное использование растительного сырья в пищевой и пищеперерабатывающей про- мышленности</b>	<b>51</b>	<b>8</b>	<b>24</b>	<b>19</b>
Модульная единица 2 Требования к качеству готовой продукции, хранению, эксплуатации, утилизации и т.д.	51	8	24	19
<b>Подготовка к зачету</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>9</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>16</b>	<b>48</b>	<b>44</b>

## 2.2. Содержание модулей дисциплины

**Модуль 1.** Растительное сырьё как объект переработки и хранения. Цель и задачи дисциплины. История развития пищевой промышленности в России. Состояние, тенденции, перспективы и приоритетные направления развития отрасли в РФ. Комплексное использование сырья в промышленности, Факторы, сохраняющие качество сырья. Определение пищевой и энергетической ценности сырья. Классификация вторичных ресурсов и отходов агропромышленного комплекса. Вторичные сырьевые ресурсы и отходы агропромышленного комплекса. Объемы образования отходов в различных отраслях пищевой промышленности. Понятия: основной и побочный продукт, отходы производства, используемые и неиспользуемые отходы. Классификация отходов по признакам: по источникам образования, по отраслевой принадлежности, по агрегатному состоянию, по технологическим стадиям получения, по возможности повторного использования без доработки, по степени использования, по направлениям последующего использования, по степени воздействия на окружающую среду.

**Модуль 2.** Рациональное использование сырья в пищевой и пищеперерабатывающей промышленности. Основы технологии переработки растительного сыры. Приемы подготовки продукции к хранению, современные проблемы и особенности переработки растительного сырья. Применение специальных модулей для первичной обработки растительного сырья. Понятие рационального использования растительного сырья. Технологии комплексной переработки растительного сырья. Принципы построения технологического процесса рационального использования растительного сырья. Рациональное использование крахмала, маслосодержащего растительного сырья. Рациональное использование плодов и овощей. Потребности рынка в продуктах глубокой переработки. Органолептические, лабораторные, расчетные, экспериментальные и социологические методы оценки качества растениеводческой продукции. Требования к качеству растительного сырья и готовой продукции. Нормативно- техническая документация на эксплуатацию, перевозку, реализацию и утилизацию.

## 2.3. Лекционные занятия

Таблица 4 –Содержание лекционного курса

№	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1 Растительное сырьё как объект переработки и хранения</b>		<b>Тестирование, конспект</b>	<b>8</b>
	<b>МЕ 1.</b> Классификация растительного сырья в пищевой промышленности	Лекция № 1. История развития, состояние, тенденции и приоритетные направления развития пищевой промышленности в РФ	Тестирование, конспект	2
		Лекция № 2. Характеристика растительного сырья, комплексное использование и факторы сохраняющие качество сырья.	Тестирование, конспект	2
		Лекция № 3. Вторичные сырьевые ресурсы и отходы агропромышленного комплекса.	Тестирование, конспект	2
		Лекция № 4. Классификация отходов АПК.	Тестирование, конспект	2
2.	<b>Модуль 2. Рациональное использование растительного сырья в пищевой и пищеперерабатывающей промышленности</b>		<b>Тестирование, конспект</b>	<b>8</b>
	<b>МЕ 2.</b> Требования к качеству готовой продукции, хранению, эксплуатации, утилизации и т.д.	Лекция № 5. Требования безопасности к готовой продукции, процессам производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации.	Тестирование, конспект	2
		Лекция № 6. Рациональное использование сырья в зерноперерабатывающей отрасли.	Тестирование, конспект	2
		Лекция № 7. Рациональное использование плодовоовощного сырья.	Тестирование, конспект	2
		Лекция № 8. Рациональное использование сырья в масложировой промышленности.	Тестирование, конспект	2
ИТОГО			<b>зачёт</b>	<b>16</b>

#### 2.4. Практические занятия

Таблица 5 – Содержание занятий и контрольных мероприятий

№	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Растительное сырьё как объект переработки и хранения</b>		<b>защита</b>	<b>24</b>
	Модульная единица 1. Классификация растительного сырья в пищевой промышленности	Занятие № 1. Определение морфологического строения и химического состава вторичных сырьевых ресурсов	защита	6
		Занятие № 2. Расчет химического состава и пищевой ценности зерна зерновых культур. Изучение этапов производства крупы. Анализ расхода сырья и объемов образующихся отходов	защита	6
		Занятие № 3. Анализ пищевой ценности растительных масел, отходов масложирового производства: жмыха и шрота	защита	6
		Занятие № 4. Изучение методов определения качества растительного сырья	защита	6

2	<b>Модуль 2. Рациональное использование растительного сырья в пищевой и перерабатывающей промышленности</b>	защита	24
Модульная единица 2 Требования к качеству готовой продукции, хранению, эксплуатации, утилизации и т.д.	Занятие № 5. Расчет химического состава и пищевой ценности бобовых культур. Изучение этапов производства крупы. Анализ расхода сырья и объемов образующихся отходов	защита	6
	Занятие № 6. Изучение видовых особенностей растительного сырья. Биологическое обоснование пищевой и энергетической ценности	защита	6
	Занятие № 7. Практическое обоснование использования специального сырья. Практическое освоение особенностей сбора и хранения	защита	6
	Занятие № 8. Изучение морфологических особенностей строения растительного сырья. Определение стандартных показателей качества	защита	6
ИТОГО			48

### 2.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельное изучение разделов дисциплины и самоподготовка к текущему контролю работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно-исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

Перечень видов работы и вопросов для самостоятельного изучения разделов дисциплины отражен в таблице 6.

Таблица 6 – Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов	
1	<b>Модуль 1 Растительное сырьё как объект переработки и хранения</b>		<b>16</b>	
	Модульная единица 1. Классификация растительного сырья в пищевой промышленности	самостоятельное изучение тем и разделов: Основные критерии для санитарно-эпидемиологической оценки обоснованности рационального использования растительного сырья. Показатели качества и безопасности пищевого сырья	9	
		самоподготовка к текущему контролю знаний	7	
2	<b>Модуль 2 Рациональное использование растительного сырья в пищевой и перерабатывающей промышленности</b>		<b>19</b>	
	Модульная единица 2 Требования к качеству готовой продукции, хранению, эксплуатации, утилизации и т.д.	самостоятельное изучение тем и разделов: Определение коэффициента резерва. Состав и классификация затрат для рационального использования растительного сырья. Методы анализа растительного сырья	12	
		самоподготовка к текущему контролю знаний	7	
3	<b>Подготовка к зачету</b>		<b>9</b>	
			<b>ВСЕГО</b>	<b>44</b>

### 3. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических занятий с тестовыми

вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Вид контроля
ПК-2	1-3	1-4	1	зачёт
ПК-4	4-8	5-8	2	зачёт

#### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

##### 4.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 8)

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

1. Электронная библиотечная система «Лань». [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
2. Электронная библиотечная система «Юрайт». [www.biblio-online.ru/](http://www.biblio-online.ru/)
3. Электронная библиотечная система «AgriLib». <http://ebs.rgazu.ru/>
4. Национальная электронная библиотека. <http://нэб.пф/>
5. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. [elibrary.ru](http://elibrary.ru)
6. Справочно-правовая система Консультант Плюс.  
<http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=home;rnd=0.8636296761039928>
7. Информационно – аналитическая система «Статистика». [www.ias-stat.ru](http://www.ias-stat.ru)
8. ИРБИС64+. [http://212.41.20.10:8080/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_](http://212.41.20.10:8080/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_)

##### 4.3. Программное обеспечение

1. Microsoft Windows Server CAL 2008 Russian Academic OPEN
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack
3. Справочная правовая система «Консультант +»
4. Справочная правовая система «Гарант» - Учебная лицензия
5. Moodle 3.5.6a.

Таблица 8

**КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ**Кафедра *Товароведение и управление качеством продукции АПК* Направление подготовки 19.04.02 «Продукты питания из растительного сырья»

Дисциплина "Рациональное использование растительного сырья"

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
<b>Основная</b>										
Л, ПЗ, СРС	Рециклинг отходов в АПК	Коллектив авторов	Воронеж, АУ Воронежской области «Институт стратегического развития»	2025		+				<a href="https://adminkalach.gosuslugi.ru">https://adminkalach.gosuslugi.ru</a>
Л, ПЗ, СРС	Атлас аннотированный. Продукты растительного происхождения	Рязанова, О. А.	г Санкт-Петербург	2020		+				Лань : электронно-библиотечная система. — URL <a href="https://e.lanbook.com/book/149297https://e.lanbook.com/img/cover/book/149297.jpg">https://e.lanbook.com/book/149297https://e.lanbook.com/img/cover/book/149297.jpg</a>
Л, ПЗ, СРС	Рециклинг отходов в АПК: справочник	Голубев И.Г., Шванская И.А., Коноваленко Л.Ю., Лопатников М.В.	М.: ФГБНУ «Росинформагротех»	2011	+	-	-	+	10	10
<b>Дополнительная</b>										
Л, ПЗ, СРС	Фармакогнозия	Т.Н. Родионова	Саратов: ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ»	2013	-	+	-	+		<a href="https://www.vavilovsar.ru/files/pages/37404/1534378162_ЛЕКЦИИ%20ФАРМАКОГНОЗИЯ.pdf">https://www.vavilovsar.ru/files/pages/37404/1534378162_ЛЕКЦИИ%20ФАРМАКОГНОЗИЯ.pdf</a>

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

## 5. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем(ями), ведущими практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов

**Промежуточная аттестация** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме зачета, (включает в себя ответ на теоретические вопросы и решение задач)

В случае возникновения текущей задолженности отработка осуществляется согласно графику консультаций преподавателя. Возможна отработка текущей задолженности с использованием ЭОС MOODLE. В случае получения студентом неудовлетворительной оценки или неявки на промежуточный контроль, ликвидация образовавшейся задолженности осуществляется в установленные сроки согласно утвержденного «Графика ликвидации академических задолженностей». Банк тестовых заданий, критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации подробно представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов (табл. 9). В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности. Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Таблица 9 – Распределение рейтинговых баллов по видам деятельности и неделям обучения

<b>Распределение баллов по видам деятельности</b>						
Вид учебной деятельности		Кол-во баллов за единицу оцениваемого вида деятельности	Кол-во оцениваемых единиц деятельности	Максимальное кол-во баллов		
Лекции, балл		0-1	9	9		
Отчет по практическим занятиям, балл		0-2	20	40		
Тестирование по модулю, балл		0-6	2	12		
Тестирование итоговое, балл		0-9	1	9		
Конспектирование теоретического материала, балл		0-4	5	20		
Зачёт, балл		0-10	1	10		
<b>Распределение баллов по неделям обучения</b>						
Неделя	Лекции, балл	Практические занятия, балл	Тестирование, балл	Конспект, балл	Зачёт, балл	Всего, балл
1-2	1	4				
3-4	1	4				
5-6	1	4				
7-8	1	4	6			
1 атт	4	16	6	0	0	26
9-10	1	4				
11-12	1	4		4		
13-14	1	4		4		
15-16	1	6	6	4		
17-18	1	6	9	8	10	
2атт	5	24	15	20	10	74
итог	9	40	21	20	10	100

Рейтинговый контроль изучения дисциплины основан на действующем в Красноярском ГАУ Положении о рейтинговой оценке знаний студентов. Оценка осуществляется по 100-балльной шкале: *100 – 87 балла - 5 (отлично); 86 – 73 - 4 (хорошо); 72 – 60 - 3 (удовлетворительно).*

## **6. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

По дисциплине на кафедре, за которой закреплена дисциплина, имеется следующий комплект материалов: рабочая программа, фонд оценочных средств, график самостоятельной работы студентов; презентации отдельных лекций курса, выполненные в программе Power Point; информационные стенды; раздаточный материал (схемы, таблицы, иллюстрации, тестовые задания, тексты ГОСТов, законов, ТР, монографии, статьи, тезисы). Техническое обеспечение дисциплины связано с использованием аудиторий (1-3, ул. Чернышева 19), оборудованных мультимедийными проекторами с экраном для презентаций, возможностью работы студентов в компьютерных классах, имеющих доступ к сети интернет и локальной сети университета.

## **7. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### **7.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

Изучение дисциплины осуществляется по следующим формам: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студента. Студентам рекомендуется ознакомиться с программой курса, методическими указаниями, специальной литературой.

Важным условием для освоения дисциплины в процессе занятий является ведение конспектов, освоение и осмысление терминологии изучаемой дисциплины. Материалы лекционных занятий следует своевременно подкреплять проработкой соответствующих разделов в учебниках и учебно-методических пособиях, в соответствии с предлагаемым списком литературы, нормативно-техническую документацию. Приветствуется использование научных публикаций и монографий. Запоминать специальную терминологию обязательно, приветствуется ведение словаря.

Дополнительная проработка изучаемого материала проводится во время практических занятий, в ходе которых анализируется и закрепляются основные знания, полученные по дисциплине. При подготовке к практическим занятиям следует использовать литературу из представленного списка, нормативно-техническую документацию. Подготовка к предстоящему занятию с помощью конспектов, использование различных методов контроля полученной информации способствует более эффективному усвоению учебного материала. На практических занятиях приветствуется активное участие, умение находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. По результатам каждой практической работы оформляется отчет в тетради.

В рамках изучения дисциплины необходимо использовать передовые информационные технологии – компьютерную технику, электронные базы данных, Интернет. Целями самостоятельной работы студента является: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретических знаний; формирование умения использовать справочную литературу; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развитие исследовательских умений. Самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, в соответствии с рабочей программой дисциплины и содержит задания, направленные на конспектирование информационных источников. Конспект будет служить вспомогательным пособием в подготовке к зачёту.

Изучение дисциплины предполагает наличие текущей и промежуточной аттестации.

## 7.2. 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:

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения

опорно-двигательного аппарата:

- 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.

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.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	– в печатной форме; – в форме электронного документа;
С нарушением зрения	– в печатной форме увеличенных 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.