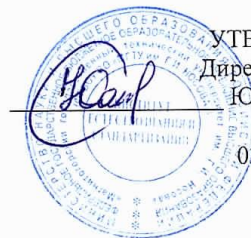




МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И.
Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИЕиС
Ю.В. Сомова

03.02.2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

***ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ И ДИЗАЙНА ПИЩЕВОЙ
УПАКОВКИ***

Направление подготовки (специальность)

19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль/специализация) программы

Технология и организация индустриального производства кулинарной продукции и
кондитерских изделий

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения
заочная

Институт/ факультет	Институт естествознания и стандартизации
Кафедра	Химии
Курс	4

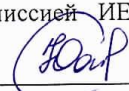
Магнитогорск
2025 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья (приказ Минобрнауки России от 17.08.2020 г. №1041)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Химии
15.01.2025, протокол № 4

Зав. кафедрой  Н.Л. Медяник

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС
03.02.2025 г. протокол № 3

Председатель  Ю.В. Сомова

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры Химии, канд. экон. наук  Ю.А. Карелина

Рецензент:

зав. кафедрой ТСиСА, д-р тех. наук  И.Ю. Мезин

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2026 - 2027 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2027 - 2028 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2028 - 2029 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2029 - 2030 учебном году на заседании кафедры Химии

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ Н.Л. Медяник

1 Цели освоения дисциплины (модуля)

Целью преподавания дисциплины «Основы конструирования и дизайна пищевой упаковки» является формирование у студентов знаний, умений и навыков работы с методологическими основами компьютерной обработки изображений и текста в области практической реализации методов информационных дизайн-технологий, что способствует творческому подходу в решении задач в области профессиональной деятельности.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Основы конструирования и дизайна пищевой упаковки входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Проектная деятельность

Метрология и стандартизация

Брендинг в общественном питании

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы

3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы конструирования и дизайна пищевой упаковки» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
ПК-1 Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	
ПК-1.1	Разрабатывает план размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-1.2	Рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья
ПК-1.3	Рассчитывает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания из растительного сырья

4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 8,7 акад. часов;
- аудиторная – 8 акад. часов;
- внеаудиторная – 0,7 акад. часов;
- самостоятельная работа – 95,4 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 0 акад. час;

Форма аттестации - зачет с оценкой

Раздел/ тема дисциплины	Курс	Аудиторная контактная работа (в акад. часах)			Самостоятельная работа студента	Вид самостоятельной работы	Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Код компетенции
		Лек.	лаб. зан.	практ. зан.				
1. 1								
1.1 Введение. Основные понятия и определения	4	0,5			15	Самостоятельное изучение учебной литературы	Устный опрос	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.2 Особенности конструкции и дизайна пищевой упаковки		2	1		20	Самостоятельное изучение учебной литературы. Выполнение лабораторной работы. Подбор и создание иллюстративного материала	Устный опрос. Защита лабораторной работы. Защита контрольной творческой работы	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.3 Работа в графических редакторах		1	1,5		40	Самостоятельное изучение учебной литературы. Выполнение лабораторной работы. Подбор и создание иллюстративного материала	Устный опрос. Защита лабораторной работы. Защита контрольной творческой работы.	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
1.4 Работа в специализированных системах автоматического проектирования		0,5	1,5		20,4	Самостоятельное изучение учебной литературы. Выполнение лабораторной работы. Подбор и создание иллюстративного материала	Устный опрос. Защита лабораторной работы. Защита контрольной творческой работы	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3
Итого по разделу		4	4		95,4			
Итого за семестр		4	4		95,4		зао	

Итого по дисциплине	4	4		95,4		зачет с оценкой	
---------------------	---	---	--	------	--	-----------------	--

5 Образовательные технологии

В процессе преподавания дисциплины «Основы конструирования и дизайна пищевой упаковки» применяются такие технологии, как: традиционные образовательные технологии, технологии проблемного обучения, технологии проектного обучения, интерактивные технологии и информационно-коммуникационные образовательные технологии.

Лекции проходят как в информационной форме, где имеет место последовательное изложение материала в дисциплинарной логике, осуществляемое преимущественно вербальными средствами, так и в форме лекций-беседы или диалога с аудиторией, лекций с применением элементов «мозговой атаки», лекций-консультаций, где теоретический материал заранее выдается студентам для самостоятельного изучения, для подготовки вопросов лектору, таким образом, лекция проходит по типу вопросы-ответы-дискуссия.

Помимо этого в лекции могут использоваться элементы проблемного изложения. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Такая лекция представляет собой занятие, предполагающее инициированное преподавателем привлечение аудитории к решению проблемы, раскрывает возможные пути ее решения, показывает теоретическую и практическую значимость достижений. На проблемной лекции новое знание вводится как неизвестное для студентов. Полученная информация усваивается как личностное открытие еще не известного для себя знания.

Лекционный материал закрепляется в процессе лабораторных работ, где студентам предлагается разработать свой иллюстративный материал для выполнения комплексного творческого задания. При проведении практических занятий используется метод контекстного обучения, который позволяет усвоить материал путем выявления связей между конкретным знанием и его применением.

Самостоятельная работа студентов является одним из наиболее эффективных средств развития потребности к будущему самообразованию. Самостоятельная работа студентов включает в себя самые разнообразные формы учебной деятельности: выполнение лабораторных работ, изучение основного и дополнительного материала по учебникам и пособиям, чтение и проработка научной литературы в библиотеке, выполнение творческих заданий, подготовка к зачету.

Самостоятельная работа студентов должна быть направлена на закрепление теоретического материала, изложенного преподавателем, на проработку тем, отведенных на самостоятельное изучение, на подготовку к лабораторным занятиям, выполнение творческих проектов и подготовку к рубежному и заключительному контролю. Помимо этого, студенты представляют результаты своей самостоятельной работы в виде презентаций.

При проведении рубежного и заключительного контроля основными задачами, стоящими перед преподавателем, являются: выявление степени правильности, объема, глубины знаний, умений, навыков, полученных при изучении курса наряду с выявлением степени самостоятельности в применении полученных знаний, умений и навыков.

6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся Представлено в приложении 1.

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации Представлены в приложении 2.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля) **а) Основная литература:**

1. Смирнова, А. В. Графический дизайн. Часть 1. Работа в Adobe Photoshop : учебное пособие [для вузов] / А. В. Смирнова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2019. - 1 CD-ROM. - ISBN 978-5-9967-1644-9. - Загл. с титул. экрана. - URL : <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=4039.pdf&show=dcatalogues/1/1532668/4039.pdf&view=true> (дата обращения: 20.04.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. - Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Смирнова А. В. Графический дизайн. Часть 2. Работа в Corel Draw : учебное пособие [для вузов] / А. В. Смирнова ; Магнитогорский гос. технический ун-т им. Г. И. Носова. - Магнитогорск : МГТУ им. Г. И. Носова, 2020. - 1 CD-ROM. - Загл. с титул. экрана. - URL: <https://host.megaprolib.net/MP0109/Download/MObject/2956>. - ISBN 978-5-9967-1990-7. - Текст : электронный.

б) Дополнительная литература:

1. Антоненко, Ю. С. Стилеобразование в дизайне : учебно-методическое пособие / Ю. С. Антоненко ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2017. - 1 CD-ROM. – Загл. с титул. Экрана. - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=3171.pdf&show=dcatalogues/1/1136564/3171.pdf&view=true> (дата обращения: 01.04.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. Сведения доступны также на CD-ROM.

2. Жданова, Н. С. Визуальное восприятие и дизайн в цифровом искусстве : учебник / Н. С. Жданова ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2016. - 1 CD-ROM. – Загл. с титул. экрана - URL: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=2563.pdf&show=dcatalogues/1/1130365/2563.pdf&view=true> (дата обращения: 04.04.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. Сведения доступны также на CD-ROM.

3. Веселова, Ю. В. Графический дизайн рекламы. Плакат : учебное пособие / Веселова Ю. В., Семенов О. Г. - Москва: ИНФРА-М, 2012. - 104 с. – (Сер. Бакалавриат). – URL : <http://new.znaniy.com/bookread2.php?book=556602> (дата обращения 04.04.2024). – Текст : электронный.

4. Бодьян, Л. А. Основы теории цвета. Физиологические и психологические основы восприятия : учебное пособие / Л. А. Бодьян, Н. Л. Медяник, Л. В. Савочкина ; МГТУ, [каф. ХТУП]. - Магнитогорск, 2010. - 90 с. : ил., цв. ил., схемы, табл. - URL:<https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=352.pdf&show=dcatalogues/1/1078964/352.pdf&view=true> (дата обращения: 04.04.2024). - Макрообъект. - Текст : электронный. Имеется печатный аналог.

в) Методические указания:

1. Бодьян, Л.А. Шрифтовые эффекты. Часть 2 : методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Художественная обработка изображений», «Дизайн и печатные технологии», «Методы и средства дизайна упаковки», «Основы обработки изображений», «Проектная деятельность» для обучающихся по направлению 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» очной формы обучения / Л.А. Бодьян, Т.М. Куликова ; Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ, 2019. 8 с. – Текст : непосредственный.

2. Бодьян, Л.А. Общие требования к структуре и оформлению курсовых работ, творческих работ, отчетов по практике, рефератов : методические указания для самостоятельной работы обучающихся по направлению 29.03.03 "Технология полиграфического и упаковочного производства" очной формы обучения / Л.А. Бодьян, И.А. Варламова, Н.Л. Калугина ; Магнитогорский государственный

технический университет им. Г.И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ, 2020 – 43 с. – Текст : непосредственный.

3. Бодьян, Л.А. Флексографическая печать: методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Художественная обработка изображений», «Методы и средства дизайна», «Дизайн и печатные технологии», «Проектная деятельность» для обучающихся по направлению 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» очной формы обучения/ Л.А. Бодьян, Л.Г. Коляда, Х.Я. Гирева ; Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ, 2020. – 20 с. – Текст : непосредственный.

4. Бодьян, Л.А. Контуры и фигуры. Рисование линий. Инструменты : методические указания к лабораторным работам по дисциплинам «Художественная

обработка изображений», «Методы и средства дизайна», «Дизайн и печатные технологии», «Проектная деятельность» для обучающихся по направлению 29.03.03 «Технология полиграфического и упаковочного производства» очной формы обучения / Л.А. Бодьян, Н.Л. Калугина ; Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова. – Магнитогорск : МГТУ, 2020. – 19 с. – Текст : непосредственный.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007 Professional	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Adobe Photoshop CS 5 Academic Edition	К-113-11 от 11.04.2011	бессрочно
CorelDraw X4 Academic Edition	К-92-08 от 25.07.2008	бессрочно
CorelDraw X5 Academic Edition	К-615-11 от 12.12.2011	бессрочно
CorelDraw 2017 Academic Edition	Д-504-18 от 25.04.2018	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Электронная база периодических изданий East View Information Services, ООО «ИВИС»	https://dlib.eastview.com/
Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	URL: https://elibrary.ru/project_risc.asp
Поисковая система Академия Google (Google Scholar)	URL: https://scholar.google.ru/
Федеральное государственное бюджетное учреждение «Федеральный институт промышленной собственности»	URL: http://www1.fips.ru/

9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1. Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа. Оснащение: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

2. Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оснащение: оборудование для выполнения лабораторных работ, химическая посуда, реактивы. Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации. Наглядные материалы: таблицы, схемы, плакаты.

3. Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Оснащение: персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

4. Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оснащение: стеллажи, сейфы для хранения учебного оборудования. Инструменты для ремонта лабораторного оборудования.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа студентов подразделяется на аудиторную, которая происходит как во время лабораторных занятий, так и на плановых консультациях, и на внеаудиторную, происходящую во время подготовки студентами отчетов по лабораторным занятиям.

Аудиторная самостоятельная работа предполагает написание конспектов лекций, выполнение лабораторных и контрольных творческих работ, а также подбор и создание своего иллюстративного материала.

Примерные темы лабораторных работ:

1. Работа с дизайн-документами. Управление документами и изображениями.
2. Обработка изображения. Слои документа. Эффекты слоев.
3. Выделение и трансформация областей выделения. Маски и каналы.
4. Разработка конструкции и дизайна упаковки в векторном графическом редакторе Corel Draw.
5. Разработка конструкции упаковки в специализированной программе ArtiosCAD.

Примеры выполнения заданий по подбору и созданию своего иллюстративного материала на занятиях могут быть предложены в виде демонстрационных наглядных материалов, изображений, файлов пиксельных или векторных изображений (индивидуально в зависимости от формулировки условий выполнения задания). Ряд заданий может предполагать необходимость проведения творческих и/или теоретических исследований с использованием современных научных, образовательных и информационных источников и технологий, а также готовность решать задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Примерные вопросы на защиту лабораторных работ:

1. Интерфейс пиксельного графического редактора Adobe Photoshop. Рабочее пространство. Навигация. Инструментарий. Свойства управления панели инструментов. Меню. Палитры. Обозреватель файлов. Работа с документом.
2. Слои документа. Управление. Прозрачность и полупрозрачность.
3. Инструменты выделения, рисования и закрашивания.
4. Инструменты редактирования и ретуши художественных изображений в растровом редакторе.
5. Рисование геометрических структур.
6. Цветовые каналы.
7. Режимы наложения слоев. Эффекты слоев.
8. Маски и альфа-каналы. Маски слоя. Макетные группы.
9. Применение фильтров эффектов.
10. Ретушь и восстановление пиксельных изображений, инструменты. Резкость. Цвет.
11. Приемы компьютерной графической техники. Имитация традиционной живописной и графической техники.
12. Работа с текстом. Текстовый слой. Перевод текста в растровое изображение. Применение эффектов к тексту.
13. Применение фото эффектов.
14. Особенности и сфера использования векторного графического редактора CorelDraw.

15. Интерфейс специализированной программы ArtiosCAD. Рабочее пространство. Навигация. Инструментарий. Свойства управления панели инструментов.
16. Возможности ArtiosCAD для конструирования пищевой упаковки и визуализации ее объемной модели.

Примерные темы контрольных творческих работ:

- художественное оформление, коллаж, фотомонтаж, в соответствии с выбранным стилем представленных преподавателем/заказчиком пиксельных изображений;
- создание коллажа (фотомонтажа) из нескольких растровых изображений, которое можно использовать в дальнейшем в дизайне упаковки/этикетки.

Темы творческих заданий формулируются и выбираются индивидуально и корректируются ежегодно. Они проходят в несколько этапов, в итоге необходимо получить определенный конечный результат. При выборе тематик творческих заданий учитывается возможность студента проявить готовность приобретать новые знания, с использованием современных научных, образовательных и информационных источников и технологий. Учитывается умение проводить теоретические и творческие исследования, приобретать новые знания с использованием современных научных, образовательных и информационных источников и технологий для комплексного решения практических задач. А также реализовывать и корректировать технологический процесс с применением технических и программных средств, обеспечивать функционирование первичных производственных участков на предприятиях полиграфического/упаковочного профилей.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) за определенный период обучения.

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-1 Способен организовывать ведение технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья		
ПК-1.1	Разрабатывает план размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	Перечень примерных теоретических вопросов к зачету с оценкой: - Интерфейс пиксельного графического редактора Adobe Photoshop. Рабочее пространство. Навигация. Инструментарий. Свойства управления панели инструментов. Меню. Палитры. Обозреватель файлов. Работа с документом. - Слои документа. Управление. Прозрачность и полупрозрачность. - Инструменты выделения, рисования и закрашивания. - Инструменты редактирования и ретуши художественных изображений в растровом редакторе. - Рисование геометрических структур. - Цветовые каналы. - Режимы наложения слоев. Эффекты слоев. - Маски и альфа-каналы. Маски слоя. Макетные группы. - Применение фильтров эффектов. - Ретушь и восстановление пиксельных изображений, инструменты. Резкость. Цвет. - Приемы компьютерной графической техники. Имитация традиционной живописной и графической техники. - Работа с текстом. Текстовый слой. Перевод текста в растровое изображение. Применение эффектов к тексту. - Применение фото эффектов. - Особенности и сфера использования векторного графического редактора CorelDraw. - Интерфейс специализированной программы ArtiosCAD. Рабочее пространство. Навигация. Инструментарий. Свойства управления панели инструментов. - Возможности ArtiosCAD для конструирования пищевой упаковки и визуализации ее объемной модели.
ПК-1.2	Рассчитывает производственные мощности и загрузку оборудования в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	Примерные задания по подбору и созданию своего иллюстративного материала: - создать альбом фуд-фотографий различных отраслей пищевой промышленности; - создать альбом удачного оформления меню; - создать альбом удачного оформления рекламной продукции в сфере пищевой промышленности и т.д
ПК-1.3	Рассчитывает нормативы материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) и экономической эффективности технологических процессов производства продуктов питания из	Примерные темы контрольных творческих работ и практических заданий на зачет с оценкой: - художественное оформление, коллаж, фотомонтаж, в соответствии с выбранным стилем представленных преподавателем/заказчиком пиксельных изображений; - создание коллажа (фотомонтажа) из нескольких растровых изображений, которое можно использовать в дальнейшем в дизайне упаковки/этикетки

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
	растительного сырья	

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы конструирования и дизайна пищевой упаковки» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и владений, проводится в форме зачета с оценкой.

Зачет с оценкой проводится в устной форме по билетам, каждый из которых включает 2 теоретических вопроса и одно практическое задание.

Критерии оценки:

– на оценку **«отлично»** – студент должен показать высокий уровень знаний не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам, оценки и вынесения критических суждений;

– на оценку **«хорошо»** – студент должен показать знания не только на уровне воспроизведения и объяснения информации, но и интеллектуальные навыки решения проблем и задач, нахождения уникальных ответов к проблемам;

– на оценку **«удовлетворительно»** – студент должен показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, интеллектуальные навыки решения простых задач;

– на оценку **«неудовлетворительно»** – студент не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.