



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом МГТУ им. Г.И. Носова  
Протокол № 3 от 15 февраля 2023 г.

И.о. ректора МГТУ им. Г.И. Носова,  
председатель ученого совета

\_\_\_\_\_ Д.В. Терентьев

**АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН  
ПО ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
**29.03.03 ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛИГРАФИЧЕСКОГО И  
УПАКОВОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Направленность (профиль) программы  
**Технология полимерных, композиционных материалов и  
брендинг продукции**

Магнитогорск, 2023

ОП-ТТП6-23-1

## АННОТАЦИИ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММЕ БАКАЛАВРИАТА

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
<b>БЛОК 1. ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б1.О.01.01	<p><b>Отечественная история</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Отечественная история» являются: сформировать у студентов комплексное представление о культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой и европейской цивилизации; сформировать систематизированные знания об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, с акцентом на изучение истории России; введение в круг исторических проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков получения, анализа и обобщения исторической информации.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки.               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Теория и методология исторической науки</li> </ol> </li> <li>2. Древнейшая стадия истории человечества               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Народы и политические образования на территории современной России в древности. Образование государства Русь в конце X — начале XII в</li> <li>2.2 Русь в середине XII — начале XIII в</li> </ol> </li> <li>3. РУСЬ В XIII–XV ВВ               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Русские земли в середине XIII в. — XIV в</li> <li>3.2 Монгольское нашествие. Борьба русских земель с иноземными захватчиками с Запада.</li> <li>3.3 Образование и становление русского централизованного государства в XIV – первой трети XVI вв.</li> </ol> </li> <li>4. Россия и мир в XVI–XVII вв.               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1. Россия в начале XVI в</li> <li>4.2 Иван Грозный: реформы и опричнина</li> <li>4.3 Россия на рубеже XVI–XVII вв. Смутное время.</li> <li>4.4 Россия в XVII в.</li> </ol> </li> <li>5. РОССИЯ В XVIII В.               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1 Преобразования традиционного общества при Петре I</li> <li>5.2 Дворцовые перевороты.</li> <li>5.3 Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II.</li> </ol> </li> <li>6. Российская империя в XIX - начале XX вв.               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Россия в первой половине XIX в.</li> <li>6.2 Россия во второй половине XIX в.</li> <li>6.3 Россия в Первой мировой войне</li> <li>6.4 Первая российская революция и ее последствия.</li> </ol> </li> </ol>	УК-5	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>7. Россия между двумя мировыми войнами. Вторая мировая война.</p> <p>7.1 Россия в 1917 г.</p> <p>7.2 Гражданская война и интервенция. Военный коммунизм</p> <p>7.3 Внутренняя политика СССР в 1920 – 1930-е гг.</p> <p>7.4 Внешняя политика СССР в 1920-1930е гг. Вторая мировая война.</p> <p>7.5 СССР в годы Великой Отечественной войны.</p> <p>8. СССР во второй половине XX века</p> <p>8.1 Послевоенное устройство мира (1946 – 1991)</p> <p>8.2 СССР в 1945-1964 гг.: послевоенное восстановление народного хозяйства и попытки реформирования</p> <p>8.3 СССР в 1965 – 1991 гг.</p> <p>9. 9. СОВРЕМЕННАЯ РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ 1991–2022</p> <p>9.1 Россия в 1990-е гг.</p> <p>9.2 Внутренняя политика Российской Федерации (2000-е - 2022 гг.).</p>		
Б1.О.01.02	<p><b>История Великой Отечественной войны</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «История Великой Отечественной войны» являются: сформировать у студентов комплексное представление об истории Великой Отечественной войны, ее месте в спасении мировой цивилизации; воспитать чувство гражданственности и патриотизма, готовность к сохранению исторической памяти, выработать навыки поиска, анализа и отделения исторических фактов от фальсификаций.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Великая Отечественная война: военное противоборство</p> <p>1.1 Причины и начало Второй мировой войны (1939-июнь 1941гг.)</p> <p>1.2 Проблема готовности СССР к полномасштабному военному столкновению.</p> <p>1.3 Оборонительные бои 1941-ноября 1942гг. на советско-германском фронте.</p> <p>1.4 Коренной перелом в войне (Сталинградское сражение, курская битва).</p> <p>1.5 Наступательные операции Красной Армии 1944-1945гг.</p> <p>1.6 Военная техника Второй мировой войны.</p> <p>1.7 Полководцы и солдаты. Герои и подвиги.</p> <p>2. Советские территории в условиях оккупации</p> <p>2.1 Оккупационный аппарат управления. Нацистская пропаганда и план «Ост».</p> <p>2.2 Нацистский террор. Механизмы уничтожения мирного населения.</p>	УК-5	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>2.3 Холокост: уничтожение, сопротивление, спасение.</p> <p>2.4 Проблема военного плена.</p> <p>2.5 Движение сопротивления на оккупированных территориях СССР.</p> <p>2.6 Коллаборационизм в годы Великой Отечественной войны.</p> <p>3. Советское государство в условиях военной мобилизации</p> <p>3.1 Организация управления страной в условиях военного времени. Государство и общество.</p> <p>3.2 Эвакуация производительных сил в восточные регионы СССР.</p> <p>3.3 Развитие экономического и оборонного потенциала СССР в годы войны.</p> <p>3.4 Повседневная жизнь городского населения и сельских жителей в условиях войны.</p> <p>3.5. Идеология и пропагандистская работа.</p> <p>3.6. Культура и искусство.</p> <p>3.7 Великая Отечественная война и Южный Урал.</p> <p>4. Итоги и последствия Великой Отечественной войны и второй мировой войны для страны и мира</p> <p>4.1 Формирование антигитлеровской коалиции и роль поставок в СССР по ленд-лизу.</p> <p>4.2 Итоги Великой отечественной войны и причины победы СССР.</p> <p>4.3 Суды над военными преступниками. Нюрнбергский международный трибунал: историческое значение и уроки для современности</p> <p>4.4 Итоги Второй мировой войны и формирование нового миропорядка.</p> <p>4.5 Война в памяти поколений россиян.</p>		
Б1.О.02	<p><b>Личностно-профессиональное саморазвитие</b></p> <p>Цели освоения дисциплины формирование профессионально-личностных качеств бакалавра.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Раздел 1 Психология.</p> <p>1.1 Личностно-профессиональное саморазвитие</p> <p>1.2 Индивидуально-типические характеристики человека и индивидуальный стиль деятельности</p> <p>1.3 Психологическая характеристика личности: характер, способности, направленность</p> <p>1.4 Интеллектуальная сфера личности</p> <p>1.5 Эмоционально-волевая сфера личности</p> <p>2. Раздел 2. Личность в системе межличностных отношений</p> <p>2.1 Семья как объект развития личности</p>	УК-6	108 (3)
Б1.О.03	<p><b>Культурология</b></p> <p>Цели освоения дисциплины:</p> <p>– формирование у студентов устойчивых и</p>	УК-5	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>целостных представлений о культуре как специфической и универсальной форме человеческой самоорганизации; об основных формах и закономерностях мирового процесса развития культуры;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– получение студентами базовых знаний о культурологии как науке; об основных разделах современного культурологического знания, о проблемах и методах исследований в области культуры;</li> <li>– выработка навыков самостоятельного овладения студентами миром ценностей культуры для совершенствования своей личности и профессионального мастерства.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Культура как основной предмет изучения культурологии <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Культурология как наука о культуре</li> <li>1.2 Проблемы генезиса и динамики культуры</li> </ol> </li> <li>2 Типология культуры <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Индо-буддийский тип культуры</li> <li>2.2 Китайско-конфуцианский тип культуры</li> <li>2.3 Христианство как основа западного типа культуры</li> <li>2.4 Ислам как основа восточного типа культуры</li> <li>2.5 Русская культура как особый тип культуры</li> </ol> </li> <li>3. Основные культурологические концепции прошлого и современности <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Культура и личность в свете культурологических концепций</li> <li>3.2 Основные проблемы развития современной культуры</li> </ol> </li> </ol>		
Б1.О.04	<p><b>Иностранный язык</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Иностранный язык» являются: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в устной и письменной формах для решения социально-значимых задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Я в окружающем мире <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Развитие умений и навыков чтения, говорения и письма по указанной теме</li> <li>1.2 Развитие умений и навыков оперирования лексическими и грамматическими структурами для обеспечения необходимой иноязычной коммуникации по указанной теме</li> </ol> </li> </ol> <p>Ценности образования.</p>	УК-4	252 (7)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>2.1 Развитие навыков чтения, говорения и письма по теме «Система высшего образования в России и странах изучаемого языка»</p> <p>2.2 Развитие умений и навыков оперирования лексическим и грамматическим материалом для обеспечения необходимой иноязычной коммуникации по указанной теме</p> <p>3. История научной мысли.</p> <p>3.1 Развитие умений и навыков чтения, говорения и письма по теме «Выдающиеся учёные мира», «Величайшие изобретения человечества»</p> <p>3.2 Развитие умений и навыков оперирования лексическим и грамматическим материалом для обеспечения необходимой иноязычной коммуникации по указанной теме</p> <p>4. Страна, где я живу.</p> <p>4.1 Развитие умений и навыков чтения, говорения и письма по теме: «Российская Федерация: география, политическая система, культура, люди»</p> <p>4.2 Развитие умений и навыков оперирования лексическим и грамматическим материалом для обеспечения необходимой иноязычной коммуникации по указанной теме</p> <p>5. Страны изучаемого языка.</p> <p>5.1 Развитие умений и навыков чтения, говорения и письма по теме: «География, культура и традиции страны изучаемого языка»</p> <p>5.2 Развитие умений и навыков оперирования лексическим и грамматическим материалом для обеспечения необходимой иноязычной коммуникации по указанной теме</p> <p>6. Современное производство и окружающая среда.</p> <p>6.1 Развитие умений и навыков чтения, говорения и письма по теме. «ММК – одно из крупнейших предприятий металлургической отрасли России и мира»; «Природные и экологические явления и изменения»; «Защита окружающей среды»</p> <p>6.2 Развитие умений и навыков оперирования лексическим и грамматическим материалом для обеспечения необходимой иноязычной коммуникации по указанной теме</p> <p>7. Достижения научно-технического прогресса.</p> <p>7.1 Развитие умений и навыков чтения, говорения и письма по теме: «Роль и место инновационных технологий в современном мире» ; «Информационные технологии 21-го века»</p> <p>7.2 Развитие умений и навыков оперирования лексическим и грамматическим материалом для</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>обеспечения необходимой иноязычной коммуникации по указанной теме</p> <p>7.3 Диагностика сформированности навыков и умений по всем видам речевой деятельности</p>		
Б1.О.05	<p><b>Правоведение</b></p> <p>Целью освоения дисциплины является формирование у студентов знаний, позволяющих обучающимся ориентироваться в системе законодательства Российской Федерации, давать юридическую оценку реальным событиям общественной жизни.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Основы государства и права.</p> <p>1.1 Тема Государство: понятие, признаки, формы. Основы конституционного строя Российской Федерации</p> <p>1.2 Тема Право: понятие, источники. Правонарушение и юридическая ответственность. Значение законности и правопорядка в современном обществе. Борьба с коррупцией</p> <p>2. Основы частного права.</p> <p>2.1 Тема Основы гражданского права</p> <p>Тема Основы семейного права</p> <p>2.3 Тема Основы трудового права</p> <p>3. Основы публичного права.</p> <p>3.1 Тема Основы административного права</p> <p>3.2 Тема Основы уголовного права</p> <p>3.3 Тема Основы экологического права</p> <p>4. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.</p> <p>4.1 Тема Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности</p>	УК-2 УК-10	108 (3)
Б1.О.06	<p><b>Социальное партнерство</b></p> <p>Целями освоения дисциплины Б1.О.06 «Социальное партнерство» являются: способствовать овладению студентами теоретико-методологической базой исследования и оценки социальной реальности в контексте проблем, составляющих содержание социального партнерства.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Научно-теоретические основы социального партнерства</p> <p>1.1 Основы формирования социального партнерства</p> <p>1.2 Социальное партнерство: содержание понятия и характеристики</p> <p>1.3 Базовые категории в теории социального партнерства</p> <p>2. Социальное взаимодействие: субъекты, уровни, формы</p> <p>2.1 Основы командообразования</p> <p>2.2 Внутрикомандные процессы и отношения</p>	УК-2, УК-3	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	2.3 Саморазвитие членов команды 3. Социальное партнерство в разных сферах 3.1 Социальное партнерство в системе социально-трудовых отношений 3.2 Практики социального партнерства 3.3 Социальное партнерство в системе страхования		
Б1.О.07	<p><b>Деловая коммуникация на русском языке</b>  Цели освоения дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение студентами способностью логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь;</li> <li>- овладением навыками осуществления эффективной коммуникации в профессиональной среде, способностью грамотно излагать мысли в устной и письменной речи;</li> <li>- овладение способностью к составлению научно-аналитических отчетов, пояснительных записок для обеспечения проектной, управленческой и информационно-маркетинговой деятельности.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Раздел 1. Деловая коммуникация как часть коммуникации на русском языке</p> <p>1.1 Вербальная коммуникация в деловом общении: нормативный аспект</p> <p>1.2 Функциональные стили современного русского языка.</p> <p>2. Раздел 2. Деловые бумаги</p> <p>2.1 Культура официально-деловой речи</p> <p>2.1 Личная документация</p> <p>2.2 Документационное обеспечение деловых коммуникаций</p> <p>3. Раздел 3. Деловая риторика</p> <p>3.1 Культура публичной речи</p>	УК-4	108 (3)
Б1.О.08	<p><b>Философия</b>  Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формировать способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</li> <li>- развивать способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах;</li> <li>- способствовать развитию гуманитарной культуры студента посредством его приобщения к опыту философского мышления, формирования потребности и навыков критического осмысления состояния, тенденций и перспектив развития культуры, цивилизации, общества, истории, личности.</li> <li>- предоставление необходимого минимума знаний для формирования мировоззренческих</li> </ul>	УК-1, УК-5	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>оснований научно-исследовательской деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представление о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира;</li> <li>- определить основания активной жизненной позиции, ввести в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Философская картина мира: концепция человека и проблема бытия</p> <p>2.1 История философии: многообразие картин материального мира. Сущность и смысл существования человека. Материальное бытие</p> <p>3.1 Идеальное бытие: сознание, мышление, язык. Гносеология: познавательные отношения человека с объективной реальностью. Методологические проблемы познания.</p> <p>4.1 Динамика общественного развития. Общество. Философская концепция культуры. Философское и нефилософское понимание материи</p>		
Б1.О.09	<p><b>Безопасность жизнедеятельности</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» является формирование знаний и навыков, необходимых для создания безопасных условий деятельности при проектировании и использовании техники и технологических процессов, а также при прогнозировании и ликвидации последствий стихийных бедствий, аварий и катастроф.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1.</p> <p>1.1 Теоретические основы безопасного и безвредного взаимодействия человека со средой обитания.</p> <p>Раздел 2.</p> <p>2.1 Производственный шум, ультразвук и инфразвук</p> <p>2.2 Производственная вибрация</p> <p>2.3 Гигиенические основы производственного освещения</p> <p>2.4 Воздух рабочей зоны предприятий</p> <p>2.5 Электромагнитные, лазерные, ионизирующие излучения</p> <p>2.6 Электробезопасность</p> <p>2.7 Пожарная безопасность</p> <p>Раздел 3.</p> <p>3.1 Приемы оказания первой помощи</p> <p>Раздел 4.</p> <p>4.1 Прогнозирование и ликвидация чрезвычайных ситуаций. Методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций</p> <p>Раздел 5.</p> <p>5.1 Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности. Управление</p>	УК-8, ОПК-5	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	безопасностью жизнедеятельности		
Б1.О.10	<p><b>Физическая культура и спорт</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Физическая культура и спорт» является формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта для сохранения и укрепления здоровья, а также подготовка к будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1 Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов</p> <p>1.1 Физическая культура личности. Основные понятия и определения в области физической культуры. Компоненты физической культуры, ее социальные функции. Уровни сформированности физической культуры личности.</p> <p>1.2 Направленное формирование личности в процессе физического воспитания. Связь различных видов воспитания в процессе физического воспитания. Физическая культура личности.</p> <p>1.3 Методико-педагогические основы физической подготовки. Методические принципы физического воспитания. Методы физического воспитания. Основы обучения двигательным действиям</p> <p>Раздел 2 Организационные и методические основы физического воспитания</p> <p>2.1 Методические принципы физического воспитания. Методы и средства физического воспитания. Методики воспитания физических качеств.</p> <p>2.2 Профессионально-прикладная физическая подготовка. Техника безопасности на занятиях физической культурой</p> <p>Раздел 3 Анатомо-морфологические и физиологические основы жизнедеятельности организма человека при занятиях физической культурой</p> <p>3.1 Организм как единая саморазвивающаяся и саморегулирующаяся биологическая система. Внешняя среда и ее воздействие на организм и жизнедеятельность человека</p> <p>3.2 Функциональная активность человека. Биологические ритмы и работоспособность</p> <p>Раздел 4 Основы здорового образа жизни студента</p> <p>4.1 Здоровье и его критерии. Физическое здоровье человека. Физическое здоровье человека. Ценностные ориентации молодежи на здоровый образ жизни.</p> <p>4.2 Контроль и самоконтроль физического состояния.</p>	УК-7	72 (2)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>Раздел 5 Спорт в системе физического воспитания</p> <p>5.1 Виды спорта. Олимпийские игры.</p> <p>5.2 Комплекс ГТО в программе физического воспитания студентов (история, организация работы по совершенствованию физических качеств.</p>		
Б1.О.11	<p><b>Проектная деятельность</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Проектная деятельность» является вооружить обучающегося необходимыми знаниями, умениями и владениями работы со средствами практической реализации дизайн-проектирования, методологическими основами обработки текста и изображений, их корректуры и профессиональной верстки, формирование основных компонентов проектного мышления, приобщение студентов к художественно-проектной деятельности в сфере конструирования и дизайна, что будет способствовать творческому подходу в решении задач в области профессиональной деятельности, а также научить студентов принципам проектирования процессов и производств в полиграфии и упаковочной индустрии.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Раздел 1</p> <p>1.1 Введение. Принципы работы над дизайн-проектом. Этапы проектирования.</p> <p>1.2 Средства графического дизайна и их особенности использования в рекламно-информационной продукции.</p> <p>1.3 Средства композиции в дизайне</p> <p>1.4 Стили в дизайне</p> <p>1.5 Фирменный стиль. Основные элементы фирменного стиля</p> <p>1.6 Графический дизайн. Специфика работы с промышленной графикой.</p> <p>1.7 Основы цветовосприятия</p> <p>1.8 Измерения цвета</p> <p>1.9 Способы описания цвета</p> <p>1.10 Принципы цветовоспроизведения. Цветовые модели. Цветовые гармонии</p> <p>1.11 Цветовой охват устройств. Системы управления цветом</p> <p>1.12 Подготовка к заключительному контролю (зачету)</p> <p>2. Раздел 2</p> <p>2.1 Введение. Виды и особенности рекламно-информационной продукции</p> <p>2.2 Модульная система верстки</p> <p>2.3 Специфика работы с текстом и графикой. Типографика</p> <p>2.4 Оригинал-макет рекламно-информационной полиграфической продукции</p>	УК-1, УК-2, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-8	468 (13)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>2.5 Понятие бренда. Визуальное воплощение бренда</p> <p>2.6 Ребрендинг</p> <p>2.7 Брендбук: структура и особенности разработки</p> <p>2.8 Подготовка к заключительному контролю (зачету)</p> <p>3. Раздел 3</p> <p>3.1 Введение. Упаковка как элемент брендинга</p> <p>3.2 Эстетические потребительские свойства упаковки. Требования к упаковке</p> <p>3.3 Техническое задание на упаковку. Этапы конструирования и дизайна упаковки.</p> <p>3.4 Анализ проектной ситуации</p> <p>3.5 Конструирование упаковочной продукции</p> <p>3.6 Текстовая и изобразительная составляющая. Маркировка упаковки</p> <p>3.7 Цветовое решение. Цветовые сочетания. Цветофактурная карта</p> <p>3.8 Макетирование упаковочной продукции</p> <p>3.9 Подготовка к заключительному контролю (экзамену)</p> <p>4. Раздел 4</p> <p>4.1 Общие понятия и порядок проектирования</p> <p>4.2 Производственный процесс полиграфического и упаковочного производства</p> <p>4.3 Системное рассмотрение производственного процесса</p> <p>4.4 Методика технологических расчетов</p> <p>4.5 Производственные здания полиграфических и упаковочных производств</p> <p>4.6 Проектирование производственных процессов в подразделениях предприятия</p> <p>4.7 Инженерное обеспечение производственного процесса</p> <p>4.8 Подсобно-производственные подразделения</p> <p>4.9 Система управления полиграфическим и упаковочным производством</p> <p>4.10 Проектирование полиграфических и упаковочных предприятий с применением ПЭВМ</p> <p>4.11 Подготовка к заключительному контролю (экзамен)</p>		
Б1.О.12	<p><b>Продвижение научной продукции</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Продвижение научной продукции» являются: развитие у студентов личностных качеств, а также формирование профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС. В процессе изучения дисциплины студенты должны получить полное и глубокое представление о видах научной продукции и путях продвижения ее на рынок, получение комплекса знаний о системе государственной поддержки, грантах, фондах и</p>	УК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>оформлении конкурсной документации и патентной документации.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Научная продукция <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Понятие научной продукции</li> <li>1.2 Виды научной продукции</li> <li>1.3 Регистрация различных видов научной продукции</li> </ol> </li> <li>2. Пути продвижения на рынок</li> <li>3. Системы финансирования и государственной поддержки <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Системы финансирования</li> <li>3.2 Системы государственной поддержки</li> </ol> </li> <li>4. Принципы взаимодействия с научно-исследовательскими институтами РАН</li> <li>5. Конкурсная документация и ее оформление</li> </ol>		
Б1.О.13	<p><b>Технологическое предпринимательство</b></p> <p>Цели освоения дисциплины - формирование комплексных и систематизированных знаний, а также привитие практических умений и навыков для решения профессиональных задач в сфере коммерциализации сложных технологий, организации процесса технологического предпринимательства и управления инновационными проектами.</p> <p>В процессе преподавания и самостоятельного изучения обучающимися дисциплины «Технологическое предпринимательство» должны быть достигнуты следующие учебные задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление обучающихся с основными понятиями и категориями коммерциализации инновационных технологий;</li> <li>- формирование у обучающихся базового комплекса знаний, практических умений и навыков в области описания инновационных технологий и их представления потенциальным инвесторам;</li> <li>- развитие у обучающихся практических умений и навыков квалифицированного использования основных методов аналитического инструментария для продвижения сложных наукоемких технологий.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в технологическое предпринимательство <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Сущность и свойства инноваций. Модели инновационного процесса. Роль предпринимателя в инновационном процессе. Классификация инноваций.</li> <li>1.2 Формирование и развитие команды.</li> <li>1.3 Бизнес-идея, бизнес-модель, бизнес-план.</li> <li>1.4 Маркетинг. Оценка рынка.</li> </ol> </li> <li>2. Технологическое предпринимательство <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Разработка продукта. Product Development. Методы разработки продукта. Оценка технологий.</li> </ol> </li> </ol>	УК-2, ОПК-2, УК-9	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>2.2 Выведение продукта на рынок. Customer Development.</p> <p>2.3 Нематериальные активы. Охрана интеллектуальной собственности.</p> <p>2.4 Трансфер технологий и лицензирование.</p> <p>2.5 Создание и развитие стартапа.</p> <p>2.6 Коммерческий НИОКР.</p> <p>3. Финансирование и оценка экономической эффективности проекта</p> <p>3.1 Инструменты привлечения финансирования.</p> <p>3.2 Оценка инвестиционной привлекательности проекта.</p> <p>3.3 Риски проекта.</p> <p>3.4 Презентация предпринимательского проекта.</p> <p>3.5 Инновационная экосистема. Государственная инновационная политика.</p>		
Б1.О.14	<p><b>Экономика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- изучение фундаментальных закономерностей экономического развития общества, лежащих в основе всей системы экономических знаний, анализ функционирования рыночной экономики на микро и макроуровне, определение роли государственных институтов в экономике, рассмотрение теоретических концепций, обосновывающих механизм эффективного функционирования экономики;</li> <li>- освоение навыков оценки использования ресурсов предприятия и результатов его деятельности;</li> <li>- формирование у студентов основ экономического мышления;</li> <li>- выработка способности использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности;</li> <li>- формирование компетенций, необходимых при решении профессиональных задач.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Микроэкономика <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Введение в экономическую теорию</li> <li>1.2 Законы рыночной экономики: спрос, предложение, ценообразование</li> <li>1.3 Основы потребительского поведения. Основы теории производства</li> <li>1.4 Конкуренция: виды рыночных структур</li> </ol> </li> <li>2. Макроэкономика <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Закономерности функционирования национальной экономики</li> <li>2.2 Цикличность экономического развития</li> <li>2.3 Экономическая политика государства</li> </ol> </li> <li>3. Экономика предприятия <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Предприятие как хозяйствующий субъект</li> </ol> </li> </ol>	УК-9	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	рыночной экономики 3.2 Ресурсы предприятия 3.3 Затраты и финансовые результаты деятельности предприятия		
Б1.О.15	<p><b>Производственный менеджмент</b></p> <p>Целью освоения дисциплины является овладение студентами комплекса теоретических знаний и практических навыков в области принятия управленческих решений, связанных с производственной деятельностью предприятий, способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности, организовывать работу малых коллективов исполнителей, анализировать результаты деятельности производственных подразделений; подготавливать исходные данные для выбора и обоснования технических и организационно-экономических решений.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основы производственного менеджмента             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Теоретические основы производственного менеджмента</li> </ol> </li> <li>2. Планирование, организация и управление производственным предприятием             <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Стратегическое, текущее и оперативное планирование.</li> <li>2.2 Организационная структура предприятия</li> <li>2.3 Организация производственных процессов</li> <li>2.4 Организация и планирование оплаты труда и мотивации персонала</li> <li>2.5 Lean-менеджмент</li> </ol> </li> <li>3. Методы оценки экономической эффективности организационно-технических решений             <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Методы оценки экономической эффективности организационно-технических решений</li> </ol> </li> </ol>	УК-9, ОПК-9	108 (3)
Б1.О.16	<p><b>Математика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Математика» являются: формирование у обучающихся общекультурной компетенции, включающей ознакомление бакалавров с основными математическими понятиями, воспитание высокой математической культуры, базирующейся на использовании основных законов математики в профессиональной деятельности, привитие навыков современных видов математического мышления, использование математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности, выработка у бакалавров умения проводить математический анализ прикладных задач и овладение основными аналитико-геометрическими методами исследования таких задач.</p>	ОПК-1	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Линейная алгебра               <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Тема Матрицы и определители.</li> <li>1.2. Тема Системы линейных алгебраических уравнений</li> </ol> </li> <li>2. Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве               <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Тема Уравнения прямой на плоскости</li> <li>2.2. Тема Уравнения прямой в пространстве</li> <li>2.3. Тема Взаимное расположение плоскостей и прямых в пространстве</li> <li>2.4. Тема Кривые второго порядка</li> </ol> </li> <li>3. Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной               <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Тема Предел. Производная. Применение производной</li> <li>3.2. Тема Неопределенный интеграл</li> <li>3.3. Тема Определенный интеграл и его приложения</li> </ol> </li> <li>4. Дифференциальное и интегральное исчисление функций нескольких переменных               <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Тема Частные производные функций нескольких переменных и их приложения</li> <li>4.2. Тема Кратные интегралы</li> </ol> </li> <li>5. Ряды. Дифференциальные уравнения               <ol style="list-style-type: none"> <li>5.1. Тема Числовые ряды</li> <li>5.2. Тема Дифференциальные уравнения</li> </ol> </li> <li>6. Теория вероятностей и математическая статистика               <ol style="list-style-type: none"> <li>6.1 Тема Основные понятия теории вероятностей</li> <li>6.2. Тема Основные теоремы теории вероятностей</li> <li>6.3. Тема Элементы математической статистики</li> </ol> </li> </ol>		
Б1.О.17	<p><b>Физика</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Физика» являются: приобретение студентами знаний об общих закономерностях явлений природы на основе физических принципов, позволяющих ориентироваться в потоке научной и технической информации и обеспечивающих возможность их использования при решении прикладных задач, а также в научной и производственной деятельности; формирование умений оперировать понятиями, законами и моделями физики; развитие у студентов научных представлений о единой физической картине мира и овладение необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 29.03.03 "Технология полиграфического и упаковочного производства".</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p>	ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Механика <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Кинематические представления механики</li> <li>1.2 Динамические принципы механики</li> <li>1.3 Законы сохранения физических величин</li> <li>1.4 Динамика твердого тела</li> <li>1.5 Колебания и волны</li> </ul> </li> <li>2. Молекулярная физика и термодинамика <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Молекулярно-кинетическая теория идеальных газов</li> <li>2.2 Основы термодинамики</li> <li>2.3 Реальные газы, жидкости и твёрдые тела</li> </ul> </li> <li>3. Электричество и магнетизм <ul style="list-style-type: none"> <li>3.1 Электростатика</li> <li>3.2 Постоянный электрический ток</li> <li>3.3 Магнитное поле</li> <li>3.4 Электромагнитная индукция</li> <li>3.5 Электромагнитные колебания и волны</li> </ul> </li> <li>4. Оптика <ul style="list-style-type: none"> <li>4.1 Элементы геометрической и электронной оптики</li> <li>4.2 Интерференция света</li> <li>4.3 Дифракция света</li> <li>4.4 Взаимодействие электромагнитных волн с веществом</li> <li>4.5 Поляризация света</li> <li>4.6 Квантовая природа излучения</li> </ul> </li> <li>5. Атомная физика. Физика атомного ядра и элементарных частиц <ul style="list-style-type: none"> <li>5.1 Теория атома водорода по Бору</li> <li>5.2 Основы квантовой теории атомов</li> <li>5.3 Физика атомного ядра</li> <li>5.4 Элементарные частицы</li> </ul> </li> </ul>		
Б1.О.18	<p><b>Химия</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Химия» является формирование фундаментальных знаний в области современной химии, включающих основные понятия, законы и закономерности, описывающие свойства химических соединений; развитие навыков самостоятельной работы, необходимых для применения химических знаний при изучении специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Периодическая система. Строение атомов элементов. Химическая связь.</li> <li>1.2 Химическая термодинамика.</li> <li>1.3 Химическая кинетика.</li> <li>1.4 Растворы электролитов и неэлектролитов.</li> <li>1.5 Комплексные соединения.</li> </ul> <p>Раздел 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2.1 Дисперсные системы</li> <li>2.2 Окислительно-восстановительные процессы.</li> </ul>	ОПК-1	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	2.3 Электрохимические системы. 2.4 Полимеры.		
Б1.О.19	<p><b>Основы технического творчества</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Основы технического творчества» заключается в формировании понимания необходимости использования в теории и практике разноплановых методов решения технических задач и представления об основах изобретательства и технического творчества. Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Техническое творчество и его сущность</p> <p>1.2 Многоуровневость творчества. Эвристика и техническое творчество. Эвристические приемы активизации творческого мышления</p> <p>1.3 Классификация задач технического творчества. Творческие способности в техническом творчестве. Классификация методических средств технического творчества</p> <p>1.4 Развитие научно-технического творчества. Методы научно-технического творчества</p> <p>1.5 Основы дизайна. Основы брендинга</p> <p>1.6 Разработка собственного проекта упаковки.</p>	ОПК-2, ОПК-5	144 (4)
Б1.О.20	<p><b>Метрология, стандартизация и сертификация</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация» является формулирование знаний о современных принципах, методах и средствах измерений физических величин; обучение практическому применению общих законов и правил измерений, способов обеспечения их единства и методов достижения их требуемой точности, правильной оценки погрешности измерений; формирование представлений о принципах функционирования системы технического регулирования и стандартизации; изучение принципов подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов или условиям договоров; изучение методов контроля, испытаний и управления качеством продукции полиграфического и упаковочного производства.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Метрология.</p> <p>1.1 Основные понятия и термины метрологии. Структурные составляющие метрологии. Основные этапы развития метрологии. Воспроизведение единиц физических величин и единство измерений. Основные постулаты метрологии.</p> <p>1.2 Воспроизведение единиц физических величин (ФВ) и единство измерений. Обеспечение единства измерений. Измерения и их</p>	ОПК-3, ОПК-10	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>классификация. Средства измерения и эталоны.</p> <p>1.3 Погрешности измерений и их классификация. Класс точности. Статистическая обработка результатов.</p> <p>1.4 Цели и задачи технического регулирования. Закон «О техническом регулировании». Основные международные организации по метрологии.</p> <p>2. Стандартизация.</p> <p>2.1 Стандартизация: цели, задачи. Принципы и методы стандартизации. Основные международные организации по стандартизации.</p> <p>2.2 Основные категории и виды стандартов. Порядок разработки национальных стандартов. Маркировка и штриховое кодирование.</p> <p>2.3 Квалиметрия. Качество и показатели качества. Статистические методы оценки качества.</p> <p>3. Подтверждение соответствия</p> <p>3.1 Подтверждение соответствия: цели, задачи и объекты. Нормативно-методическое обеспечение.</p> <p>3.2 Обязательная и добровольная сертификация. Правила и порядок проведения сертификации. Схемы сертификации.</p>		
Б1.О.21	<p><b>Методы математического анализа и моделирование в профессиональной деятельности</b></p> <p>Цель изучения дисциплины "Методы математического анализа и моделирование в профессиональной деятельности" состоит в овладении студентами необходимым уровнем общепрофессиональных компетенций, предполагающих формирование у них целостного научного представления о методах математического анализа и их приложениях в описании и изучении реальных химических, технических и прочих систем, соответствующих осуществлению деятельности по направлению «Технология полиграфического и упаковочного производства», с помощью их математических моделей.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Числовые и функциональные ряды</p> <p>1.1 Числовые ряды.</p> <p>-Сходимость и сумма ряда. Необходимое условие сходимости. Действия над рядами.</p> <p>-Исследование рядов с неотрицательными членами.</p> <p>-Знакопеременные ряды. Теорема Лейбница.</p> <p>-Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимость ряда.</p> <p>1.2 Функциональные ряды.</p> <p>-Область сходимости.</p> <p>- Степенные ряды. Теорема Абеля. Разложение функций в степенные ряды. Приложения рядов в</p>	ОПК-1	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>приближенных вычислениях.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Ряды Фурье по тригонометрическим системам функций. Разложение функций в тригонометрические ряды Фурье. Условие поточечной сходимости и сходимости в “среднем”.</li> </ul> <p>2. Теория вероятностей и математические методы обработки экспериментальных данных</p> <p>2.1 Случайные события</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Основные формулы комбинаторики.</li> <li>-Основные понятия теории вероятностей. Алгебра событий. Классическое, геометрическое и статистическое определения вероятности. Аксиоматика теории вероятностей.</li> <li>-Теоремы сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. Формула полной вероятности и формула Байеса.</li> <li>-Схема Бернулли, Приближения Лапласа и Пуассона.</li> </ul> <p>2.2 Случайные величины.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Дискретные и непрерывные случайные величины. Ряд распределения, функция распределения и плотность распределения.</li> <li>-Математическое ожидание и дисперсия, начальные и центральные моменты.</li> <li>- Нормальный закон распределения, показательный закон распределения, равномерное распределение и другие распределения.</li> </ul> <p>2.3 Элементы математической статистики</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия математической статистики, генеральная совокупность и выборка. Первичная обработка результатов наблюдений и их эмпирические распределения. Полигон и гистограмма.</li> <li>- Статистические оценки параметров распределения. Точечные и интервальные оценки. Доверительные интервалы для параметров нормального распределения.</li> <li>- Понятие о критериях проверки статистических гипотез. Критическая область, уровень значимости, мощность критерия. Критерий согласия Пирсона для гипотезы о нормальном распределении.</li> <li>-Функциональная зависимость и регрессия. Кривые регрессии. Выборочный коэффициент корреляции. Определение параметров линейной регрессии методом наименьших квадратов.</li> </ul> <p>3. Дифференциальные уравнения</p> <p>3.1 Обыкновенные дифференциальные уравнения 1 порядка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Основные понятия, их геометрический смысл. Задача Коши. Теорема существования и единственности решения задачи Коши.</li> <li>-Основные классы уравнений 1 порядка, интегрируемые в квадратурах: уравнения с</li> </ul>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>разделяющимися переменными, однородные и уравнения, к ним приводящиеся.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Линейные, уравнения Бернулли.</li> </ul> <p>3.2 Дифференциальные уравнения высших порядков.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Задача Коши для дифференциального уравнения n- го порядка. Понятие краевой задачи. Уравнения, допускающие понижения порядка.</li> <li>-Линейные однородные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами.</li> <li>-Линейные неоднородные дифференциальные уравнения. Теорема о структуре общего решения. Метод вариации произвольных постоянных для отыскания решений линейных неоднородных дифференциальных уравнений.</li> <li>- Линейные неоднородные дифференциальные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами и со специальной правой частью.</li> </ul> <p>4. Математическое моделирование в профессиональной деятельности</p> <p>4.1 Понятия модели и математического моделирования. Свойства моделей и требования к ним. Этапы математического моделирования. Построение линий равновесия. Химические и физические системы, описываемые нелинейными уравнениями. Автокаталитические реакции.</p> <p>4.2 Приближённое решение конечных уравнений. Теплота, расходуемая на нагревание образца. Температура водородного пламени. Скорость ламинарного течения жидкости. Определение размера частиц по скорости седиментации. Простая перегонка. Радиоактивный распад.</p> <p>4.3 Среднее время жизни возбуждённого состояния молекулы. Средняя скорость реакции. Седиментация частиц в жидкости. Линейные осцилляторы.</p>		
Б1.О.22	<p><b>Инженерная графика</b></p> <p>Целью освоения дисциплины является овладение студентами необходимым и достаточным уровнем профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки: 29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства.</p> <p>Цель обучения начертательной геометрии и компьютерной графике - овладение студентами знаниями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения и чтения чертежей различного назначения и решения на чертежах инженерно-графических задач. Овладение чертежом как средством выражения технической мысли и как производственным документом осуществляется на протяжении всего процесса обучения в университете. Этот процесс начинается с изучения</p>	ОПК-1	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>основ начертательной геометрии в курсе инженерной графики, а затем развивается и закрепляется в ряде специальных дисциплин, а также при выполнении курсовых работ и дипломного проекта. Также целью изучения инженерной и компьютерной графики является овладение решением задач геометрического моделирования и применения интерактивных графических систем для выполнения и редактирования изображений и чертежей (с помощью компьютерных графических пакетов), так как одним из видов профессиональной деятельности бакалавра может быть – проектно-конструкторская.</p> <p>Указанная цель достигается за счет развития пространственного представления студентов, необходимого для изучения общеинженерных и специальных технических дисциплин и в последующей инженерной деятельности, обучения теоретическим основам проецирования, способам построения изображения в соответствии со стандартами ЕСКД. Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Виды проецирования. Комплексный чертеж Монжа. Прямая и плоскость. Проекционное черчение. Поверхности вращения и многогранники. Методы преобразования чертежа. Компьютерная графика. Создание двумерных изображений. Трехмерное моделирование.</p> <p>1.1 Виды проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Методы построения чертежей трехмерных объектов. Комплексный чертеж Монжа, его закономерности. Абсолютные и относительные координаты точки. Стандарты ЕСКД ГОСТ. 2.301-2.307.</p> <p>1.2 Компьютерные технологии. Основные элементы интерфейса. Меню программы. Создание чертежа. Команды редактирования, управления изображением, оформление чертежа.</p> <p>1.3 Комплексный чертеж прямых и плоскостей. Взаимное положение прямых. Выдача графического задания: «Проекционное черчение» Построение по двум изображениям детали третьего. Выполнение разрезов, нанесение размеров.</p> <p>1.4 Аксонометрические проекции. Условия наглядности. Стандартные аксонометрические проекции. ГОСТ ЕСКД 2.317 - 68. Прямоугольная изометрия, косоугольная фронтальная диметрия. Коэффициенты искажения. Изображение многоугольников, окружности, простой детали в аксонометрии.</p> <p>1.5 Поверхности. Контур и очерк поверхности. Поверхности вращения, главные линии на поверхности вращения (параллели и меридианы).</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>Точка и линия на поверхности.</p> <p>1.6 Сечение поверхностей вращения плоскостью.</p> <p>1.7 3D – моделирование. Формирование трехмерных объектов.</p> <p>1.8 Взаимное пересечение поверхностей.</p> <p>1.9 Многогранники. Задание на чертеже. Сечение многогранников плоскостью.</p> <p>1.10 Способы преобразования чертежа. Метод вращения и метод замены плоскостей проекций. Метрические задачи.</p> <p>1.11. Построение разверток поверхностей.</p> <p>Раздел 2. Машиностроительное черчение. Чертежи электрических схем. Компьютерная графика. Создание двумерных изображений. Трехмерное моделирование.</p> <p>2.1 Резьбовые соединения. Параметры и элементы резьбы. Стандартные резьбы, условные обозначения, изображение резьбы на чертежах Крепежные изделия, расчет крепежных изделий.</p> <p>2.2 Эскизное выполнение рабочих чертежей деталей сборочного узла. Конструктивные элементы. Изображение типовых деталей. Трехмерное моделирование деталей. Рабочие чертежи деталей.</p> <p>2.3 «Сборочный чертеж». Условности и упрощения. Простановка позиций. Нанесение размеров. Составление спецификации. Трехмерное моделирование.</p>		
Б1.О.23	<p><b>Органическая химия</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Органическая химия» является формирование целостного научного мировоззрения на основе изучения теоретических основ органической химии, а также получения ими конкретных знаний, необходимых для профессиональной подготовки: закономерностей протекания процессов, важнейших свойств органических соединений, основных методов их синтеза, практического применения методов теоретического и экспериментального исследования в химических системах.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1.</p> <p>1.1 Общие теоретические положения органической химии</p> <p>1.2 Основные понятия о реакционной способности органических соединений. Классификация реагентов и реакций.</p> <p>1.3 Физические и физико-химические методы исследования в органической химии</p> <p>1.4 Алифатические углеводороды</p> <p>1.5 Алициклические соединения</p> <p>1.6 Ароматические углеводороды</p>	ОПК-1	324 (9)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	1.7 Галогенпроизводные углеводородов Раздел 2 2.1 Спирты 2.2 Фенолы 2.3 Простые эфиры 2.4 Альдегиды, кетоны 2.5 Карбоновые кислоты 2.6 Углеводы 2.7 Амины 2.8 Гетероциклические соединения		
Б1.О.24	<b>Физическая и коллоидная химия</b> Целями освоения дисциплины «Физическая и коллоидная химия» является формирование у обучающихся основ естественнонаучной картины мира, позволяющих использовать их при освоении других дисциплин образовательного цикла и в своей профессиональной деятельности, овладение фундаментальными принципами и методами физической и коллоидной химии, позволяющими описывать временной ход химических, физико-химических процессов на основе исходных свойств систем и веществ их составляющих, а также конечный результат соответствующих процессов. Основные разделы дисциплины: 1.1 Основы химической термодинамики 1.2 Химическое равновесие 1.3 Термодинамическая теория растворов 1.4 Электрохимия 1.5 Химическая кинетика 1.6 Поверхностные явления 1.7 Дисперсные системы 1.8 Высокомолекулярные соединения	ОПК-1	144 (4)
Б1.О.25	<b>Материаловедение</b> Целью преподавания дисциплины «Материаловедение» является формирование у студентов знаний, умений и владений в области изучения структуры и свойств материалов, установления влияния состава и структуры материалов на их свойства. Основные разделы дисциплины: Раздел 1 1.1 Строение и свойства материалов; 1.2. Качество материалов и его оценка; Раздел 2 2.1. Металлы и сплавы; 2.2. Синтетические и природные полимерные материалы; 2.3. Неметаллические материалы; Раздел 3 3.1 Композиционные материалы; 3.2 Эксплуатационные свойства материалов.	ОПК-1, ОПК-3	144 (4)
Б1.О.26	<b>Процессы и аппараты</b> Целью преподавания дисциплины «Процессы и аппараты» является формирование у обучающихся	ОПК-3	216 (6)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>знаний и навыков в области расчетов современных технологических процессов и аппаратов, в том числе их целесообразной промышленной эксплуатации, направленной на достижение максимальной производительности при минимальных затратах и высоком качестве готовой продукции.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1. Основные положения и научные основы дисциплины. Основные свойства веществ</p> <p>1.1 Введение. Возникновение и развитие курса ПАПП.</p> <p>1.2 Классификация основных процессов. Общие принципы анализа и расчета ПАПП.</p> <p>1.3 Применение метода моделирования для исследования и расчета ПАПП. Теоремы подобия</p> <p>Раздел 2. Гидромеханические процессы</p> <p>2.1 Основы гидравлики. Разделение неоднородных систем. Разделение жидких систем. Осаждение в гравитационном поле (отстаивание). Фильтрация. Центрифугирование.</p> <p>2.2 Перемешивание в жидких средах. Затраты энергии на перемешивание ньютоновских жидкостей.</p> <p>2.3 Насосы</p> <p>Раздел 3. Теплообменные процессы</p> <p>3.1 Общие сведения. Тепловой баланс. Основное уравнение теплопередачи. Движущая сила теплообменных процессов.</p> <p>3.2 Конденсация. Конструкции теплообменных аппаратов.</p> <p>3.3 Выпаривание Методы выпаривания. Основные величины, характеризующие работу выпарного аппарата. Элементы расчета однокорпусной выпарной установки. Конструкции</p> <p>Раздел 4. Массообменные процессы</p> <p>4.1 Механизм массопередачи. Материальный баланс при массопередаче. Основные законы массопередачи. Сорбционные процессы. Абсорбция. Адсорбция.</p> <p>4.2 Сушка.</p> <p>4.3 Перегонка и ректификация.</p> <p>Раздел 5. Механические процессы</p> <p>5.1 Измельчение, общие сведения. Физические основы измельчения. Конструкции и работа основных типов измельчающих машин.</p> <p>5.2 Обработка материалов давлением (прессование). Элементы теории обработки пищевых продуктов давлением. Машины для обработки материалов давлением.</p> <p>5.3 Дозирование. Классификация дозируемых материалов.</p> <p>5.4 Смешивание сыпучих материалов. Способы смешивания и кинетика процесса</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б1.О.27	<p><b>Моделирование химических процессов</b>  Целью дисциплины «Моделирование химических процессов» является формирование фундаментальных знаний в области основ производственно-технологической деятельности, включающих основные понятия, законы и закономерности протекания технологических и производственных процессов, обоснование выбора и разработку новых химических технологических процессов, формирование профессиональной мотивации для внедрения инновационных технологических процессов и оборудования.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Основные понятия химической технологии. Значение химической промышленности. Иерархическая организация процессов в производстве. Эффективность производственных процессов. Важнейшие направления развития технологии.</p> <p>1.2 Технологическая подготовка производства. Сырьевая и энергетическая база промышленности.</p> <p>1.3 Классификация технологических процессов. Основные закономерности химической технологии. Закономерности управления гетерогенными и каталитическими реакциями.</p> <p>1.4 Основы технологических расчетов.</p> <p>1.5 Химические реакторы. Моделирование химико-технологических процессов и реакторов.</p> <p>1.6 Компьютерное моделирование.</p> <p>1.7 Технология важнейших неорганических и органических производств.</p>	ОПК-2, ОПК-7	144 (4)
Б1.О.28	<p><b>Методы и средства научных исследований</b>  Целью освоения дисциплины «Методы и средства научных исследований» является изучение теоретических и экспериментальных методов и средств научных исследований материалов, процессов и оформления результатов научно-исследовательской работы.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Научно-исследовательская деятельность. Методы научного исследования</p> <p>1.2 Теоретические и эмпирические методы</p> <p>1.3 Структура, система менеджмента качества выпускной квалификационной работы</p> <p>1.4 Моделирование объектов и процессов. Планирование эксперимента</p> <p>1.5 Анализ и оформление результатов исследований</p> <p>1.6 Защита интеллектуальной собственности. Авторское право</p> <p>1.7 Патентное право. Выявление новизны, составление формулы изобретения и патентных заявок</p>	ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
Б1.О.39	<p><b>Основы брендинга</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Основы брендинга» являются изучение принципов и технологии формирования брендов, понимание роли и предназначения брендов в деятельности компаний, освоение теоретических и практических основ брендинга.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 История развития брендинга</li> <li>1.2 Понятие «бренд»</li> <li>1.3 Разработка бренда</li> <li>1.4 Портфель брендов</li> <li>1.5 Продвижение брендов</li> <li>1.6 Бренд-менеджмент</li> </ul>	ОПК-2, ОПК-9	108 (3)
Б1.О.30	<p><b>Возобновляемое сырье в химической технологии</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Возобновляемое сырье в химической технологии» состоит в углубленном изучении химии, органической химии, физической химии, технологии процессов химической модификации и переработки целлюлозы; формирование у студентов знаний структуры и свойств высокомолекулярных соединений, входящих в состав древесины; формировании профессионального подхода в решении производственных задач, учитывающего теоретические, технические, экономические, экологические аспекты проблем, связанных с химической модификацией и переработкой целлюлозы.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1.1 Введение. Принципы «зеленой» химии.</li> <li>1.2 Виды возобновляемого органического сырья</li> <li>1.3 Виды возобновляемых источников неорганического сырья.</li> <li>1.4 Современное состояние и перспективы использования возобновляемого сырья в химической технологии.</li> </ul>	ОПК-1	108 (3)
Б1.О.31	<p><b>Инновационное предпринимательство</b></p> <p>Целью изучения дисциплины «Инновационное предпринимательство» является формирование у студентов знаний фундаментальных концепций инновационного развития, современных подходов и методов осуществления предпринимательской деятельности в области новых технологий в полиграфической и упаковочной отрасли.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Понятия инновационного процесса. Структура и содержание инновационного процесса. Концепции инновационного развития</li> </ul>	ОПК-1	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>2. Основные понятия инновационной деятельности и инновационной организации</p> <p>3. Общество (фирма) как способ организации предпринимательской деятельности. Формы инновационного предпринимательства.</p> <p>4. Современные типы организационных структур предпринимательской деятельности. Факторы и условия развития инновационного предпринимательства</p> <p>5. Инфраструктура рынка инноваций:</p> <p>5.1 Структура отечественного и международного инновационных рынков.</p> <p>5.2 Информационная инфраструктура и инновационное брокерство</p> <p>5.3. Технопарковые структуры: инкубаторы, технологические парки и технополисы</p> <p>5.4 Технологический трансфер и объекты трансфера технологий. Процесс отбора технологий. Особенности коммерческого трансфера</p> <p>6. Интеллектуальная собственность как объект рынка инноваций (Патентная защита инновационных объектов)</p> <p>7. Источники финансирования инновационных организаций. Формы и механизмы финансирования.</p>		
Б1.О.32	<p><b>Информатика</b></p> <p>Цель дисциплины «Информатика» состоит в приобретении обучаемыми знаний о процессах сбора, передачи, обработки и накопления информации, технологических и программных средствах реализации информационных процессов; в приобретении практических навыков использования современных информационно-коммуникационных технологий при решении задач профессиональной деятельности; в повышении исходного уровня владения информационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени образования, и в овладении студентами необходимым и достаточным уровнем общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению «29.03.03.Технология полиграфического и упаковочного производства».</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Общая характеристика процесса сбора, передачи, обработки и накопления информации</p> <p>1.1 Информационно-поисковые системы. Поиск информации в профессиональных базах данных и информационных справочных системах</p> <p>1.2 Обзор сетевых сервисов – хранилищ данных. Возможности, приемы работы, обмен данными. Коллективная работа над документами</p> <p>2. Программные средства реализации информационных процессов</p> <p>2.1 Средства представления и приемы обработки</p>	ОПК-4	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>текстовой информации. Применение средств электронного офиса для оформления документов.</p> <p>2.2 Основы инфографики</p> <p>2.3 Основные этапы решения задач с помощью систем обработки числовой информации. Визуализация концепции решения задач.</p> <p>2.4 Анализ и визуализация данных. Средства представления и обработка числовой информации в офисных приложениях. Обзор Desktop-приложений и сетевых сервисов обработки графической информации</p> <p>2.5 Модели решения прикладных и профессионально-ориентированных задач</p> <p>3. Основы информационной безопасности</p> <p>3.1 Основы защиты информации. Интернет-безопасность. Методы социальной инженерии для нарушения информационной безопасности.</p>		
Б1.О.33	<p><b>Органический синтез</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Органическая химия» является формирование целостного научного мировоззрения на основе изучения теоретических основ органической химии, а также получения ими конкретных знаний, необходимых для профессиональной подготовки: закономерностей протекания процессов, важнейших свойств органических соединений, основных методов их синтеза, практического применения методов теоретического и экспериментального исследования в химических системах.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Нитросоединения</p> <p>1.2 Синтезы с участием diaзосоединений</p> <p>1.3 Процессы полимеризации и поликонденсации</p>	ОПК-1	72 (2)
Б1.О.ДВ.01.01	<p><b>Элективные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p><b>Цели освоения дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;</li> <li>– развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</li> <li>– формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно - оздоровительной деятельностью;</li> <li>– овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий специально-прикладными физическими</li> </ul>	УК-7	328

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>упражнениями и базовыми видами спорта;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</li> <li>– освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</li> <li>– приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</li> <li>– сдача нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО).</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся</li> <li>1.2 Основы техники безопасности при выполнении упражнений</li> </ol> </li> <li>2. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Подготовка к выполнению норматива в беге на 100 м (сек)</li> <li>2.2 Подготовка к выполнению норматива в бег на 3 км (мин)</li> <li>2.3 Подготовка к выполнению норматива (Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз) или рывок гири 16 кг (кол -во раз)</li> <li>2.4 Подготовка к выполнению норматива (Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи)</li> <li>2.5 Подготовка к выполнению норматива (Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</li> <li>2.6 Подготовка к выполнению норматива (Плавание на 50 м (мин))</li> </ol> </li> <li>3. Учебные занятия по видам спорта <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон)</li> </ol> </li> </ol> <p>Гимнастика Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале) Легкая атлетика Пауэрлифтинг и гиревой спорт Специальное медицинское отделение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО) <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Подготовка к выполнению норматива в беге на 100 м (сек)</li> <li>4.2 Подготовка к выполнению норматива в бег на 3 км (мин)</li> <li>4.3 Подготовка к выполнению норматива (Подтягивание из виса на высокой перекладине</li> </ol> </li> </ol>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>(количество раз) или рывок гири 16 кг (кол -во раз)</p> <p>4.4 Подготовка к выполнению норматива (Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи)</p> <p>4.5 Подготовка к выполнению норматива (Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</p> <p>4.6 Подготовка к выполнению норматива (Бег на лыжах на 5 км (мин)</p> <p>4.7 Подготовка к выполнению норматива (Метание спортивного снаряда весом 700 г (м)</p> <p>4.8 Подготовка к выполнению норматива (Плавание на 50 м (мин)</p> <p>5. Учебные занятия по видам спорта</p> <p>5.1 Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон) Гимнастика Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале) Легкая атлетика Пауэрлифтинг и гиревой спорт Специальное медицинское отделение</p> <p>6. Общефизическая подготовка (комплекс ГТО)</p> <p>6.1 Подготовка к выполнению норматива в беге на 100 м (сек)</p> <p>6.2 Подготовка к выполнению норматива в бег на 3 км (мин)</p> <p>6.3 Подготовка к выполнению норматива (Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз) или рывок гири 16 кг (кол -во раз)</p> <p>6.4 Подготовка к выполнению норматива (Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи)</p> <p>6.5 Подготовка к выполнению норматива (Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)</p> <p>6.6 Подготовка к выполнению норматива (Плавание на 50 м (мин)</p> <p>7. Учебные занятия по видам спорта</p> <p>7.1 Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон) Гимнастика Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале) Легкая атлетика Пауэрлифтинг и гиревой спорт Специальное медицинское отделение</p> <p>8 Общефизическая подготовка (комплекс ГТО)</p> <p>8.1 Подготовка к выполнению норматива в беге на 100 м (сек)</p> <p>8.2 Подготовка к выполнению норматива в бег на 3 км (мин)</p> <p>8.3 Подготовка к выполнению норматива (Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз) или рывок гири 16 кг (кол -во раз)</p> <p>8.4 Подготовка к выполнению норматива (Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи)</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>скамьи)</p> <p>8.5 Подготовка к выполнению норматива (Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см))</p> <p>8.6 Подготовка к выполнению норматива (Бег на лыжах на 5 км (мин))</p> <p>8.7 Подготовка к выполнению норматива (Метание спортивного снаряда весом 700 г (м))</p> <p>8.8 Подготовка к выполнению норматива (Плавание на 50 м (мин))</p> <p>9. Учебные занятия по видам спорта</p> <p>9.1 Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон)</p> <p>Гимнастика Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале) Легкая атлетика Пауэрлифтинг и гиревой спорт Специальное медицинское отделение</p>		
Б1.О.ДВ.01.02	<p><b>Адаптивные курсы по физической культуре и спорту</b></p> <p>Целями освоения дисциплины (модуля) «Адаптивные курсы по физической культуре и спорту» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формирование физической культуры личности будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда;</li> <li>- развитие физических качеств и способностей, совершенствование функциональных возможностей организма, укрепление индивидуального здоровья;</li> <li>- формирование устойчивых мотивов и потребностей в бережном отношении к собственному здоровью, в занятиях физкультурно-оздоровительной и спортивно-оздоровительной деятельностью;</li> <li>- овладение технологиями современных оздоровительных систем физического воспитания, обогащение индивидуального опыта занятий физическими упражнениями с учетом нозологии и показателями здоровья;</li> <li>- овладение системой профессионально и жизненно значимых практических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление физического и психического здоровья;</li> <li>- освоение системы знаний о занятиях физической культурой, их роли и значении в формировании здорового образа жизни и социальных ориентаций;</li> <li>- приобретение компетентности в физкультурно-оздоровительной и спортивной деятельности, овладение навыками творческого сотрудничества в коллективных формах занятий физическими упражнениями;</li> <li>- получение знаний и практических навыков самоконтроля при наличии нагрузок различного характера, правил усвоения личной гигиены, рационального режима труда и отдыха;</li> </ul>	УК-7	328

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>- максимально возможное развитие жизнеспособности студента, имеющего устойчивые отклонения в состоянии здоровья, за счет обеспечения оптимального режима функционирования отпущенных природой и имеющихся в наличии его двигательных возможностей и духовных сил, их гармонизации для максимальной самореализации в качестве социально и индивидуально значимого субъекта. В программу входят практические разделы дисциплины, комплексы физических упражнений, виды двигательной активности, методические занятия, учитывающие особенности студентов с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Раздел Физическая культура в подготовке обучающихся</p> <p>1.1 Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке обучающихся</p> <p>1.2 Основы техники безопасности при выполнении упражнений</p> <p>2. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура</p> <p>2.1 Оздоровительная гимнастика</p> <p>2.2 Атлетическая гимнастика</p> <p>2.3 Скандинавская ходьба</p> <p>2.4 Общеразвивающие упражнения с предметами и без предметов</p> <p>2.5 Фитнес</p> <p>2.6 Подвижные игры</p> <p>3. Учебные занятия по видам спорта</p> <p>3.1. • волейбол</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• настольный теннис</li> <li>• футбол</li> <li>• баскетбол</li> <li>• дартс</li> <li>• интеллектуальные игры (шашки, шахматы, нарды, уголки)</li> <li>• лыжная подготовка</li> <li>• бадминтон</li> </ul> <p>4. Общефизическая подготовка и лечебная физическая культура</p> <p>4.1 Подготовка к выполнению норматива в беге на 100 м (сек)</p> <p>4.2 Подготовка к выполнению норматива в беге на 3 км (мин)</p> <p>4.3 Подготовка к выполнению норматива (Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз) или рывок гири 16 кг (кол -во раз)</p> <p>4.4 Подготовка к выполнению норматива (Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи)</p> <p>4.5 Подготовка к выполнению норматива</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>(Прыжок в длину с разбега (см) или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см))</p> <p>4.6 Подготовка к выполнению норматива (Бег на лыжах на 5 км (мин))</p> <p>4.7 Подготовка к выполнению норматива (Метание спортивного снаряда весом 700 г (м))</p> <p>4.8 Подготовка к выполнению норматива (Плавание на 50 м (мин))</p> <p>5. Учебные занятия по видам спорта</p> <p>5.1 Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон) Гимнастика Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале) Легкая атлетика Пауэрлифтинг и гиревой спорт Специальное медицинское отделение</p> <p>6. Учебные занятия по видам спорта</p> <p>6.1 Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон) Гимнастика Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале) Легкая атлетика Пауэрлифтинг и гиревой спорт Специальное медицинское отделение</p> <p>7. Учебные занятия по видам спорта</p> <p>7.1 Спортивные игры (баскетбол, волейбол, футбол, настольный теннис, бадминтон) Гимнастика Атлетическая гимнастика (занятия в тренажерном зале) Легкая атлетика Пауэрлифтинг и гиревой спорт Специальное медицинское отделение</p>		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б1.В.01	<p><b>Художественная обработка изображений</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Художественная обработка изображений» является формирование у студентов знаний, умений и навыков работы с методологическими основами обработки изображений и текста пиксельной информационной модели в области практической реализации методов информационных дизайн-технологий, что способствует творческому подходу в решении задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Раздел 1</p> <p>1.1 Введение. Интерфейс редактора Adobe Photoshop.</p> <p>1.2 Управление документами и изображениями</p> <p>1.3 Работа с документами. Слои документа. Эффекты слоев.</p> <p>1.4 Обработка изображений</p> <p>2. Раздел 2</p> <p>2.1 Выделение и трансформация областей выделения</p> <p>2.2 Рисование, раскрашивание, удаление и восстановление фрагментов изображений</p> <p>Прозрачность и полупрозрачность пиксельного</p>	ПК-1, ПК-2	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	изображения 2.3 Тоновая и цветовая коррекция 2.4 Маски и каналы 3. Раздел 3 3.1 Работа с текстом 3.2 Корректирующие фильтры и ретушь изображений 3.3 Слои и каналы. Режимы наложения слоев 3.4 Текстовые и шрифтовые эффекты 3.5 Фотоэффекты 3.6 Экзамен		
Б1.В.02	<p><b>Химия целлюлозы</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Химия целлюлозы» состоит в углубленном изучении химии, органической химии, физической химии, технологии процессов химической модификации и переработки целлюлозы; формирование у студентов знаний структуры и свойств высокомолекулярных соединений, входящих в состав древесины; формировании профессионального подхода в решении производственных задач, учитывающего теоретические, технические, экономические, экологические аспекты проблем, связанных с химической модификацией и переработкой целлюлозы.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Состав и строение древесины</p> <p>1.2 Молекулярная структура целлюлозы. Степень полимеризации и молекулярная неоднородность целлюлозы.</p> <p>1.3 Надмолекулярная структура целлюлозы. Полидисперсность и способы фракционирования целлюлозы</p> <p>1.4 Химические свойства целлюлозы. Реакционная способность целлюлозы. Гидролиз целлюлозы разбавленными и концентрированными кислотами</p> <p>1.5 Гемицеллюлозы древесины Общее понятие о гемицеллюлозах. Пентозаны, гексозаны, полиуроновые кислоты древесины, пектиновые вещества и камеди. Древесины - их строение, свойства, применение.</p> <p>1.6 Лигнин. Общее понятие его роль в растениях. Основные типы связей лигнина с углеводами. Химические свойства</p> <p>1.7 Экстрактивные вещества: общие понятия. Смолистые вещества. Смоляные кислоты</p>	ПК-5	108 (3)
Б1.В.03	<p><b>Химия и физика полимеров</b></p> <p>Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся знаний о структуре и свойствах полимеров, а также применению основных полимерных материалов и композитов на</p>	ПК-5	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>их основе в качестве сырья для создания тары и упаковки.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Введение в курс</li> <li>2. Основные понятия и определения химии ВМС</li> <li>3. Методы получения основных типов полимеров</li> <li>4. Деформационные свойства полимеров в различных фазовых и физических состояниях</li> <li>5. Химические превращения полимеров</li> <li>6. Основные представители полимеров и их применение в качестве тары и упаковки</li> </ol>		
Б1.В.04	<p><b>Технология упаковочного производства</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология упаковочного производства» является формирование у обучающихся основополагающих знаний для производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности в области производства тары и упаковки; ознакомление с основными функциями упаковки, упаковочными материалами, технологиями упаковывания и технологическим оборудованием; участие в разработке и внедрении новых технологических процессов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел 1 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Основные понятия и определения. Классификация упаковываемой продукции. Классификация тары и упаковки. Упаковочные материалы, используемые в упаковочной индустрии.</li> <li>1.2 Жизненный цикл упаковки. Структура технологического процесса упаковки. Взаимосвязь упаковываемой продукции с технологией упаковывания.</li> <li>1.3 Специальные методы упаковывания. Основы выбора упаковки для пищевых продуктов.</li> <li>1.4 Эксплуатационные испытания упаковки</li> </ol> </li> <li>2. Раздел 2 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Особенности упаковывания сыпучей и штучной продукции. Особенности упаковывания жидкой и пастообразной продукции. Технологические схемы.</li> <li>2.2 Укупорочные средства и виды укупоривания. Этикетки и способы этикетирования.</li> <li>2.3 Групповая и транспортная упаковки. Технологические схемы.</li> <li>2.4 Инженерные расчеты</li> </ol> </li> </ol>	ПК-4	252 (7)
Б1.В.05	<p><b>Технология целлюлозных композиционных материалов</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Технология целлюлозных композиционных материалов» состоит в углубленном изучении химии,</p>	ПК-3	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>органической химии, физической химии, технологии процессов химической модификации и переработки целлюлозы; формирование у студентов знаний структуры и свойств высокомолекулярных соединений, входящих в состав древесины; формировании профессионального подхода в решении производственных задач, учитывающего теоретические, технические, экономические, экологические аспекты проблем, связанных с химической модификацией и переработкой целлюлозы.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Введение. Основные понятия целлюлозной упаковочной отрасли.</p> <p>1.2 Бумагообразующие свойства волокон, используемых в производстве целлюлозных композиционных материалов</p> <p>1.3 Основные и вспомогательные материалы, используемые в производстве целлюлозных упаковочных материалов</p> <p>1.4 Методы технического контроля качества целлюлозных упаковочных материалов</p> <p>1.5 Теоретические основы производства композиционных упаковочных материалов на основе целлюлозы</p> <p>1.6 Технологические процессы производства композиционных упаковочных материалов на основе целлюлозы</p> <p>1.7 Основные направления научно-технических разработок в области создания новых видов целлюлозных композиционных материалов</p>		
Б1.В.06	<p><b>Производство изделий из полимерных и композиционных материалов</b></p> <p>Целями освоения дисциплины является теоретическая подготовка, связанная с проектированием и эксплуатацией оборудования по производству полимерных упаковочных материалов, а также изготовление из них тары и упаковки, и инженерной оценки полученных результатов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Введение</p> <p>2. Производство мягкой тары. Экструзия.</p> <p>3. Полимерные пленки. Крупнотоннажные полимеры, используемые для изготовления пленок. Дефекты пленок и способы их устранения.</p> <p>4. Комбинированные и многослойные упаковочные материалы. Способы получения.</p> <p>5. Производство жесткой тары.</p> <p>Литье под давлением. Виды брака и устранение недостатков в технологическом процессе.</p> <p>6. Методы производства раздувной жесткой</p>	ПК-4	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>тары. Виды брака и устранение недостатков в технологическом процессе.</p> <p>7. Изготовление листовых полимерных заготовок и крупногабаритной тары.</p>		
Б1.В.07	<p><b>Технологическое оборудование упаковочных производств</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Технологическое оборудование упаковочных производств» формирование у студентов основополагающих знаний, умений и владений в области вопросов, относящихся к технологическому оборудованию и оснастке, применяемым на упаковочных и полиграфических производствах.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация упаковочного и полиграфического оборудования.</li> <li>2. Основные процессы формования изделий.</li> <li>3. Оборудование для подготовительных процессов.</li> <li>4. Оборудование для основных процессов и функциональные схемы основных видов оборудования.</li> <li>5. Проектирование оборудования и оптимизация его технико-экономических показателей.</li> <li>6. Тенденции развития упаковочной и полиграфической.</li> </ol>	ПК-4	216 (6)
Б1.В.08	<p><b>Методы и средства дизайна</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Методы и средства дизайна» является формирование у студентов знаний, умений и навыков работы с методологическими основами обработки изображений и текста векторной информационной модели в области практической реализации методов информационных дизайн-технологий, что способствует творческому подходу в решении задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Раздел 1 <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Введение. Интерфейс редактора CorelDRAW.</li> <li>1.2 Контур и фигуры. Рисование обычных линий. Инструменты.</li> <li>1.3 Графические примитивы. Авторисование. Редактирование формы. Порядок перекрывания объектов</li> <li>1.4 Менеджер объектов</li> </ol> </li> <li>2. Раздел 2 <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Работа с текстом</li> <li>2.2 Механизм OLE.</li> <li>2.3 Создание и использование обводок и заливок</li> </ol> </li> </ol>	ПК-1, ПК-2	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	3. Раздел 3 3.1 Использование инструмента Художественные средства. 3.2 Спецэффекты 4. Экзамен		
Б1.В.09	<p><b>Защита интеллектуальной собственности</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Защита интеллектуальной собственности» являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- усвоение основных государственно-правовых понятий в области гражданского права и в сфере интеллектуальной собственности;</li> <li>- приобретение навыков правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности;</li> <li>- приобретение навыков эффективного использования результатов интеллектуальной деятельности, направленного на совершенствование производства и выпуск конкурентоспособной продукции.</li> </ul> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Понятие интеллектуальной собственности. Основные понятия интеллектуальной собственности. Основы законодательства об интеллектуальной собственности. Виды объектов интеллектуальных прав.</p> <p>1.2 Авторское право. Понятие, предмет, метод авторского права. Функции авторского права        Объекты авторского права, их признаки и основные разновидности.        Произведения, не являющиеся объектами авторского права.</p> <p>1.3 Субъекты авторского права. Авторство и соавторство. Личные неимущественные права авторов и обладателей авторских прав. Имущественные права авторов и обладателей авторских прав. Срок действия авторского права.</p> <p>1.4 Виды использования произведений авторами и другими лицами. Виды использования произведений, не являющиеся нарушением авторских прав. Правовой режим служебных произведений. Понятие авторского договора. Сфера действия и субъекты смежных прав. Срок действия смежных прав. Организации, управляющие имущественными правами на коллективной основе. Особенности защиты личных неимущественных прав авторов. Способы защиты авторских и смежных прав. Ответственность за нарушение авторских прав.</p> <p>1.5 Патентное право. Понятие патентоспособности изобретений. Значение правовой охраны промышленной собственности (объекты). Понятие новизны изобретения и ее виды. Понятие уровня техники. Критерий «изобретательский уровень». Критерий «промышленная применимость». Объекты, не</p>	ПК-3, ПК-4	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>подлежащие правовой охране.</p> <p>1.6 Право преждепользования. Приоритет изобретения. Порядок подачи заявки на изобретение, полезную модель и промобразец. Фирменное наименование, знак обслуживания, товарный знак, наименование места происхождения товара.</p> <p>1.7 Понятие и особенности нетрадиционных объектов интеллектуальной собственности.</p> <p>Топология интегральных микросхем. Селекционные достижения. Секреты производства (ноу-хау). Научные открытия. Рационализаторские предложения. Единая технология.</p>		
Б1.В.10	<p><b>Производство металлической тары</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Производство металлической тары» является изучение современных и перспективных тенденций развития видов металлической упаковки как продукции, для производства которой необходимы знания процессов пластического формоизменения чёрных и цветных металлов и их сплавов, сварки металлов давлением и плавлением; свойств различных функциональных металлических и полимерных покрытий, композиционных материалов; особенностей конструирования и дизайна исходя из назначения упаковки и предъявляемых к ней требований.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Области применения металлической тары</p> <p>1.2 Основные материалы, применяемые для производства металлической тары</p> <p>1.3 Вспомогательные материалы, применяемые для производства металлической тары</p> <p>1.4 Конструкция различных видов металлической тары</p> <p>1.5 Контроль производства металлической тары</p>	ПК-4	180 (5)
Б1.В.11	<p><b>Безопасность пищевой упаковки</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Безопасность пищевой упаковки» является формирование у обучающихся знаний и навыков в области безопасности пищевых продуктов, упакованных в различные виды материалов.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1. Пищевые продукты</p> <p>1.1 Классификация пищевых продуктов</p> <p>1.2 Качество пищевых продуктов и его контроль</p> <p>1.3 Загрязнение пищевых продуктов</p> <p>2. Виды пищевой упаковки</p> <p>2.1 Классификация пищевой упаковки</p> <p>2.2 Требования к упаковочным материалам для пищевых продуктов</p> <p>3. Функции упаковки</p>	ПК-4	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	3.1 Виды функций упаковки 3.2 Соответствие функций и требований к упаковке 4. Миграция компонентов упаковочных материалов в пищевые продукты 4.1 Виды миграции 4.2 Классификация упаковочных материалов в зависимости от способа миграции		
Б1.В.12	<b>Основы безопасности технологических процессов</b> Целью освоения дисциплины «Основы безопасности технологических процессов» является формирование знаний и навыков по обеспечению требований охраны труда и безопасности при ведении работ в условиях производства. Основные разделы дисциплины: 1.1 Общие вопросы безопасности технологических процессов 1.2 Производственный травматизм и аварийность 1.3 Требования безопасности при эксплуатации технических систем 1.4 Безопасность производственного оборудования 1.5 Методы и средства повышения безопасности технических систем и технологических процессов 1.6 Электробезопасность технических систем 1.7 Пожарная безопасность на производстве	ПК-4	144 (4)
Б1.В.13	<b>Дизайн и печатные технологии</b> Целью освоения дисциплины "Дизайн и печатные технологии" является формирование у обучающихся знаний, умений и навыков работы в области практической реализации методов печатных и информационных дизайн-технологий, что способствует творческому подходу в решении задач в области профессиональной деятельности. Основные разделы дисциплины: 1.1 Введение. Термины и определения, используемые в области дизайна и полиграфии 1.2 Особенности и виды печати полиграфической продукции 1.3 Допечатная подготовка. Цветоделение 1.4 Допечатная подготовка. Особенности растривания 1.5 Допечатная подготовка. Приемы треппинга, оверпринта, печати с наложением 1.6 Верстка, макетирование, спуск полос 1.7 Послепечатная обработка полиграфической продукции	ПК-1, ПК-2	144 (4)
Б1.В.14	<b>Основы логистики в производстве</b> Целью освоения дисциплины «Основы логистики в производстве» является формирование у студентов компетенций, необходимых для	ПК-4	144 (4)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>принятия управленческих решений на основе системного подхода к потоковым процессам в производстве.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Основные понятия логистики</li> <li>1.2 Основные методологические принципы логистики. Моделирование логистических систем</li> <li>1.3 Закупочная логистика</li> <li>1.4 Производственная логистика</li> <li>1.5 Сбытовая логистика</li> <li>1.6 Складская логистика</li> <li>1.7 Транспортная логистика</li> <li>1.8 Зеленая логистика</li> <li>1.9 Внешнеэкономическая деятельность.</li> </ol> <p>Инкотермс</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.10 Информационная логистика</li> </ol>		
Б1.В.15	<p><b>3D-моделирование продукции</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «3D-моделирование продукции» является вооружить обучающегося необходимыми знаниями, умениями и владениями работы со средствами практической реализации 3D-моделирования, методологическими основами трехмерного проектирования, приобщение студентов к проектной деятельности в сфере конструирования и 3D-дизайна, что будет способствовать творческому подходу в решении задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 Основы 3D-моделирования</li> <li>1.2 Основы создания 3D-технологии</li> <li>1.3 Виды 3D-технологий и их применение в различных отраслях</li> <li>1.4 Создание 3D моделей в графических редакторах</li> <li>1.5 Создание 3D-модели упаковки в ArtiosCAD</li> <li>1.6 3D-сканирование и 3D-печать</li> </ol>	ПК-1, ПК-2	108 (3)
Б1.В.16	<p><b>Утилизация композиционных упаковочных материалов</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины является формирование у обучающихся знаний и навыков в области обращения с отходами упаковочных и полиграфических материалов, решения проблем их обезвреживания и утилизации.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Твердые бытовые отходы</li> <li>2. Проблемы утилизации отходов полимерной упаковки</li> <li>3. Проблемы утилизации упаковки из бумаги и картона</li> <li>4. Проблемы утилизации металлической тары</li> <li>5. Проблемы утилизации стеклянной тары</li> <li>6. Научные основы вторичной переработки и технологическое обеспечение</li> </ol>	ПК-5	108 (3)
Б1.В.17	<b>Управление качеством</b>	ПК-3	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>Цель преподавания дисциплины «Управление качеством» Целью освоения дисциплины «Управление качеством» является обучить проблемно-ориентированным методам анализа качества продукции различного назначения, принципам оптимизации процессов обеспечения качества.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Основные понятия, категории управления качеством</p> <p>1.2 Интеллектуальная собственность в управлении качеством</p> <p>1.3 Метрология, стандартизация в управлении качеством. Сертификация продукции и систем качества</p> <p>1.4 Качество и эффективность управления. Конкурентоспособность и качество. Организация контроля качества</p> <p>1.5 Отечественный опыт системного подхода к управлению качеством. Система качества по международным стандартам</p> <p>1.6 Всеобщее управление качеством TQM</p> <p>1.7 Методы статистического контроля качества</p> <p>1.8 Современные концепции менеджмента качества</p> <p>1.9 Экономические проблемы качества</p>		
Б1.В.ДВ.01.01	<p><b>Аналитическая химия и физико-химические методы анализа</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Аналитическая химия и физико-химические методы анализа» является формирование у студентов знаний и навыков в области современных методов контроля технологического процесса, в том числе состава исходного сырья, промежуточных продуктов, готовой продукции и отходов производства.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>Раздел 1 Аналитическая Химия</p> <p>1.1 Введение. Качественный химический анализ</p> <p>1.2 1,2,3,4 аналитические группы катионов. Частные реакции</p> <p>1.3 5,6 аналитические группы катионов. Частные реакции. Анализ анионов.</p> <p>1.4 Количественный химический анализ</p> <p>1.5 Гравиметрический метод анализа</p> <p>1.6 Титриметрический метод анализа. Кислотно-основное титрование</p> <p>1.7 Окислительно-восстановительное титрование</p> <p>1.8 Осадительное и комплексометрическое титрование</p> <p>Раздел 2 Физико-химические методы анализа</p> <p>2.1 Электрохимические методы анализа</p>	ПК-5	252 (7)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	2.2 Оптические методы анализа 2.3 Хроматографические методы анализа		
Б1.В.ДВ.01.02	<p><b>Планирование эксперимента</b></p> <p>Целью освоения дисциплины «Планирование эксперимента» является теоретическое изучение и практическое освоение основных современных методов планирования и организации экспериментов для эффективного использования полученных знаний и навыков в решении актуальных вопросов в области профессиональной деятельности.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Наблюдение и эксперимент как основы функционального математического моделирования в научно-технических и производственных задачах</p> <p>1.2 Постановка задачи планирования эксперимента и основные определения</p> <p>1.3 Основные цели и методы статистического планирования эксперимента</p> <p>1.4 Основные особенности планирования и организации активного многофакторного эксперимента</p> <p>1.5 Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий</p>	ПК-4	252 (7)
Б1.В.ДВ.02.01	<p><b>Автоматизация упаковочного производства</b></p> <p>Цель освоения дисциплины «Автоматизация упаковочного производства» заключается в выработке понимания принципов и техники автоматического управления технологическими процессами и агрегатами упаковочного производства, способности формулировать задачи автоматизации объектов упаковочного производства и иметь представление о способах решения этих задач.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <p>1.1 Основные принципы автоматического управления</p> <p>1.2 Анализ и классификация процессов упаковочного производства с точки зрения решения задач их автоматизации</p> <p>1.3 Особенности постановки и решения задач автоматизации процесса проектирования упаковочной продукции по видам и технологиям её изготовления</p> <p>1.4 Особенности автоматизации технологических процессов изготовления упаковки из различных материалов</p> <p>1.5 Особенности автоматизации процесса упаковывания продукции в готовую упаковку</p> <p>1.6 Особенности автоматизации совмещённых процессов изготовления упаковки и упаковывания на непрерывных поточных технологических линиях и комплексах</p> <p>1.7 Автоматизация отдельных операций</p>	ПК-4	108(3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>изготовления упаковки и упаковывания</p> <p>1.8 Датчики и преобразователи информации автоматизированных систем упаковочного производства (датчики контроля и управления технологическими параметрами, датчики положения и перемещения)</p> <p>1.9 Основы создания «активной» упаковки, включающей в себя элементы контроля состояния упакованной продукции на различных этапах её жизненного цикла</p> <p>1.10 Перспективы развития автоматизированных систем упаковочного производства на основе комплексной автоматизации с применением ЭВМ</p> <p>1.11 Решение задач проектирования технологии и оборудования с учётом перспективы комплексной автоматизации</p> <p>1.12 Импульсные и цифровые системы</p>		
Б1.В.ДВ.02.02	<p><b>Вторичная переработка материалов</b></p> <p>Целью преподавания дисциплины «Вторичная переработка материалов» является формирование у обучающихся знаний и навыков в области обращения с отходами упаковочных и полиграфических материалов, решения проблем их обезвреживания и утилизации.</p> <p>Основные разделы дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплексный подход к решению проблемы твёрдых бытовых отходов</li> <li>2. Способы утилизации и обезвреживания отходов полимерных материалов</li> <li>3. Переработка вторичных целлюлозных волокон</li> <li>4. Сбор и переработка металлической тары</li> <li>5. Переработка отходов стекла и стеклянной тары</li> <li>6. Научные основы вторичной переработки различных отходов упаковки</li> </ol>	ПК-5	108 (3)
<b>БЛОК 2. ПРАКТИКА</b>			
<b>Обязательная часть</b>			
Б2.О.01(У)	<p><b>Учебная-ознакомительная практика</b></p> <p>Целями учебной практики являются ознакомление обучающихся с характером и особенностями будущей профессиональной деятельности.</p> <p>Задачи практики:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Изучение составляющих брендинга и их особенностей.</li> <li>2. Изучение видов печати и их основных особенностей.</li> <li>3. Рассмотрение существующих средств химического моделирования.</li> <li>4. Исследование актуальности</li> </ol>	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-6, ОПК-9	108 (3)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>использования различных материалов и изучение сфер их применения.</p> <p>5. Общая характеристика сырья и целевых продуктов.</p> <p>6. Описание общей структуры деятельности предприятия и технологического процесса по производству промышленной продукции.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <p>1. Подготовительный этап. Проводится организационное собрание обучающихся, в т.ч. вводный инструктаж; знакомство с порядком прохождения учебной практики. Выдача индивидуального задания.</p> <p>2. Основной этап. Проведение теоретических занятий. Проведение экскурсий на предприятиях или в структурных подразделениях вуза. Обработка и анализ полученной информации.</p> <p>3. Заключительный этап. Подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета.</p>		
Б2.О.02(Н)	<p><b>Учебная-научно-исследовательская практика</b></p> <p><b>Цели практики</b></p> <p>Целями учебной-научно-исследовательской практики являются освоение современных методов исследования в профессиональной деятельности, представление результатов научной и практической деятельности в форме публичных выступлений и/или публикаций.</p> <p><b>Задачи практики</b></p> <p>1. Научить описывать химические и технологические явления и процессы на основе анализа и обобщения профессиональной информации, научных теорий, концепций и актуальных подходов.</p> <p>2. Научить создавать элементы бренда и фирменного стиля посредством графических редакторов на основе проведенных исследований.</p> <p>3. Обучить умению обобщать профессиональную информацию на теоретико-методологическом уровне.</p> <p>4. Обучить систематизации результатов профессиональной деятельности в форме отчетов.</p> <p>5. Научить представлять результаты научной и практической деятельности в форме публичных выступлений и/или публикаций.</p> <p>Учебная научно-исследовательская практика включает в себя следующие этапы:</p> <p>1. Подготовительный этап. Проводится организационное собрание обучающихся, вводный инструктаж; знакомство с порядком прохождения практики. Выдача индивидуального задания.</p>	УК-1, УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-6, ОПК-10	216 (6)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>2. Основной этап. Проведение научно-исследовательской работы. Обработка и анализ полученной информации. Написание статьи.</p> <p>3. Заключительный этап. Подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета.</p>		
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			
Б2.В.02(П)	<p><b>Производственная-технологическая (проектно-технологическая) практика</b></p> <p><b>Цели практики</b></p> <p>Целями производственной-технологической (проектно-технологической) практики являются закрепление знаний и умений, полученных в процессе теоретического обучения, приобретение им практических навыков, а также опыта самостоятельной профессиональной деятельности.</p> <p><b>Задачи практики</b></p> <p>Задачами данной практики являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в анализе научно-технической информации, результатов отечественных и зарубежных исследований применительно к сфере своей профессиональной деятельности и их применении в практической работе;</li> <li>- участие в исследованиях технологических и производственных процессов, проведение измерений, обработка экспериментальных данных, анализ и использование результатов, подготовка материалов для составления научных обзоров, публикаций и отчетов;</li> <li>- участие в создании новых материалов и технологий;</li> <li>- участие в подготовке исходных данных и участие в проектировании изделий и разработке технологических процессов, технологических линий и комплексов для выпуска специализированной продукции;</li> <li>- участие во внедрении инновационных технологических процессов и оборудования для повышения эффективности производства, освоения новых сегментов рынка;</li> <li>- участие в разработке технической и нормативной документации, необходимой для производства упаковочной, рекламной и другой продукции с применением полиграфических технологий;</li> <li>- эксплуатация технологических процессов производства в соответствии с нормативной документацией;</li> <li>- применение информационных систем и программных средств управления технологическими процессами;</li> <li>- контроль соблюдения технологической дисциплины и приемов энерго- и ресурсосбережения;</li> </ul>	УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-4	324 (9)

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>- выполнение работ по одной или нескольким профессиям полиграфического и упаковочного профилей производства;</p> <p>- закрепление и расширение знаний, полученных при изучении общетехнических, специальных дисциплин;</p> <p>- изучение и сбор необходимых материалов для отчета согласно индивидуальному заданию.</p> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p> <p>1. Подготовительный этап. Проводится организационное собрание студентов, вводный инструктаж; знакомство с порядком прохождения практики. Выдача индивидуального задания.</p> <p>2. Основной этап. Производственный инструктаж. Ознакомление с материально-технической базой предприятия. Овладение методами работы на производственном и лабораторном оборудовании. Накопление, обработка и анализ полученной информации.</p> <p>3. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета.</p> <p>4. Подготовительный этап. Проводится организационное собрание студентов, вводный инструктаж; знакомство с порядком прохождения практики. Выдача индивидуального задания.</p> <p>5. Основной этап. Производственный инструктаж. Ознакомление с материально-технической базой предприятия. Овладение методами работы на производственном и лабораторном оборудовании. Накопление, обработка и анализ полученной информации.</p> <p>6. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета.</p>		
Б2.В.01(Пд)	<p><b>Производственная-преддипломная практика</b></p> <p><b>Цели практики</b></p> <p>Целями производственной-преддипломной практики являются закрепление и расширение теоретических знаний, полученных обучающимися в университете по дисциплинам общепрофессиональной подготовки, приобретение практических навыков самостоятельной профессиональной деятельности, а также сбор и изучение необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы.</p> <p><b>Задачи практики</b></p> <p>Основными задачами практики являются:</p> <p>- участие в анализе научно-технической информации, результатов отечественных и</p>	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5	108 (3)

<i>Индекс</i>	<i>Наименование дисциплины (модуля), практики</i>	<i>Коды формируемых компетенций</i>	<i>Объем, акад. час (з.е.)</i>
	<p>зарубежных исследований применительно к сфере своей профессиональной деятельности и их применении в практической работе;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в исследованиях технологических и производственных процессов, проведение измерений, обработка экспериментальных данных, анализ и использование результатов, подготовка материалов для составления научных обзоров, публикаций и отчетов;</li> <li>- участие в создании новых материалов, технологий, программных средств для производств упаковочной индустрии;</li> <li>- участие в подготовке исходных данных и участие в проектировании изделий и разработке технологических процессов, технологических линий и комплексов;</li> <li>- участие во внедрении инновационных технологических процессов и оборудования для повышения эффективности производства, освоения новых сегментов рынка;</li> <li>- участие в разработке технической и нормативной документации;</li> <li>- участие в оснащении технологическим оборудованием, приборами, вычислительной техникой и программными средствами для производственных структур упаковочной отрасли, сферы печатных услуг;</li> <li>- эксплуатация технологических процессов производства в соответствии с нормативной документацией;</li> <li>- применение информационных систем и программных средств управления технологическими процессами;</li> <li>- контроль соблюдения технологической дисциплины и приемов энерго- и ресурсосбережения;</li> <li>- выполнение работ по одной или нескольким профессиям в соответствии с профилем;</li> <li>- участие в составлении технологической, экономической и отчетной документации;</li> <li>- применение информационных систем, баз данных и программных средств в организационно-управленческой деятельности;</li> <li>- закрепление и расширение знаний, полученных при изучении общетехнических, специальных дисциплин;</li> <li>- приобретение производственных навыков и знаний в решении конструкторских, дизайнерских, технологических, исследовательских и организационно-технических задач;</li> <li>- изучение и сбор необходимых материалов для отчета согласно индивидуальному заданию.</li> </ul> <p>Основные этапы прохождения практики (или краткое содержание):</p>		

Индекс	Наименование дисциплины (модуля), практики	Коды формируемых компетенций	Объем, акад. час (з.е.)
	<p>1. Подготовительный этап. Проводится организационное собрание студентов, в т.ч. вводный инструктаж; знакомство с порядком прохождения практики. Выдача индивидуального задания.</p> <p>2. Основной этап. Производственный инструктаж. Ознакомление с материально-технической базой предприятия. Владение методами работы на производственном и лабораторном оборудовании. Накопление, обработка и анализ полученной информации.</p> <p>3. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации, подготовка и оформление отчета по практике. Защита отчета.</p>		
<b>ФТД. ФАКУЛЬТАТИВЫ</b>			
ФТД.01	<p><b>Патентование</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Патентование» являются: усвоение основных государственно-правовых понятий в области гражданского права и в сфере интеллектуальной собственности; приобретение навыков правовой охраны результатов интеллектуальной деятельности; приобретение навыков эффективного использования результатов интеллектуальной деятельности, направленного на совершенствование производства и выпуск конкурентоспособной продукции.</p> <p>1.1 Общие положения об охране результатов интеллектуальной деятельности</p> <p>1.2 Патентное право РФ</p> <p>1.3 Правовая охрана изобретений, полезных моделей, промышленных образцов. Защита патентных прав</p> <p>1.4 Оформление патентных прав. Патент на изобретение. Патент на полезную модель. Патент на промышленный образец</p> <p>1.5 Патентные исследования. Получение патента</p>	ОПК-6	72 (2)
ФТД.02	<p><b>Веб-дизайн</b></p> <p>Целями освоения дисциплины «Веб-дизайн» являются формирование у обучающихся компетенций в процессе овладения методикой дизайн-проектирования web-сайта, что способствует творческому подходу в решении задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>1.1 Характеристика web-сайтов.</p> <p>1.2 Основы HTML</p> <p>1.3 Таблицы в документах HTML.</p> <p>1.4 Объекты, формы и фреймы.</p> <p>1.5 Стилиевое оформление HTML-документов.</p> <p>1.6 Разработка сайта.</p>	ПК-1, ПК-2	72 (2)