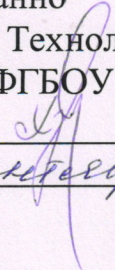


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Технологический институт – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего профессионального образования
«Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия им. П.А. Столыпина»

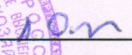
Согласованно

Директор Технологического института-
филиала ФГБОУ ВПО «Ульяновская ГСХА»


_____ Х.Х. Губейдуллин
«02» сентября 2011 г.

Утверждаю

Ректор академии


_____ А.В. Дозоров
«02» сентября 2011 г.




**Основная образовательная программа
высшего профессионального образования**

**Направление подготовки
260200 Продукты питания животного происхождения**

Составитель:

Декан инженерно-технологического
факультета, кандидат технических наук,
доцент


_____ Левина Н.Н.
«02» сентября 2011 г.

Квалификация выпускника

Бакалавр

Форма обучения очная

Нормативный срок освоения программы – 4 года

Димитровград 2011 г.

1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая по направлению подготовки 260200 «Продукты питания животного происхождения» и профилю подготовки «Технология молока и молочных продуктов» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего профессионального образования (ФГОС ВПО), а также с учетом рекомендованной примерной образовательной программы.

ООП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программы учебной и производственной практики, календарный учебный график и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки 260200 «Продукты питания животного происхождения»:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июля 1992 г. №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 г. №125-ФЗ);

- Типовое положение об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении), утвержденное постановлением Правительства Российской Федерации от 14 февраля 2008 г. №71 (далее – Типовое положение о вузе);

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 260200 «Продукты питания животного происхождения» высшего профессионального образования (бакалавриат), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «21»декабря 2009 г. №741;

- Нормативно-методические документы Министерства образования и науки РФ;

1.3. Общая характеристика вузовской основной образовательной программы высшего профессионального образования (бакалавриат)

1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных (универсальных) и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению 260200 «Продукты питания животного происхождения».

1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата 4 года

1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата 240 зачетных единиц.

1.4. Требования к абитуриенту

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки 260200 «Продукты питания животного происхождения»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: участие в организации и проведении технологических процессов; проведение входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов; участие в разработке технической документации, осуществление контроля качества продукции в соответствии с требованиями санитарных, ветеринарных норм и правил; осуществление контроля за соблюдением экологической чистоты производственных процессов; участие в разработке новых видов продукции и технологий в области здорового питания населения на основе научных исследований; участие в подготовке проектно-технологической документации с учетом международного опыта.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: сырье, полуфабрикаты и продукты животного происхождения и гидробионты, продукты переработки (вторичное) и отходы, пищевые ингредиенты и добавки; технологическое оборудование; приборы; нормативная, проектно-технологическая документация, санитарные, ветеринарные и строительные нормы и правила; международные стандарты; методы и средства контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов; простые инструменты качества; системы качества; базы данных технологического, технического характера; данные мониторинга экологической и биологической безопасности продовольствия и окружающей среды.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

производственно-технологическая; организационно-управленческая; научно-исследовательская; проектная.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

производственно-технологическая деятельность:

участие в разработке и осуществлении технологических процессов;

участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;

выполнение мероприятий по обеспечению качества продукции;

организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;

организация рабочих мест, их техническое оснащение, подбор и размещение технологического оборудования;

контроль за соблюдением технологической дисциплины;

подбор и размещение технологического оборудования;
оценка инновационного потенциала новой продукции;
подготовка документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
контроль за соблюдением экологической безопасности производства;
организационно-управленческая деятельность:
составление технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование), а также установленной отчетности по утвержденным формам;
выполнение работ по стандартизации и подготовке к сертификации технических средств, систем, процессов, оборудования и материалов;
организация работы малых коллективов исполнителей;
планирование работы персонала и фондов оплаты труда;
проведение анализа затрат и результатов деятельности производственных подразделений;
подготовка исходных данных для выбора и обоснования научно-технических и организационных решений на основе экономических решений;
подготовка документации для создания системы менеджмента качества предприятия; проведение организационно-плановых расчетов по созданию, (реорганизации) производственных участков;
разработка оперативных планов работы первичных производственных подразделений;
научно-исследовательская деятельность:
изучение и анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования;
постановка и выполнение экспериментов по заданной методике и анализ результатов;
проведение измерений и наблюдений, составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
составление отчета по выполненному заданию, участие во внедрении результатов исследований и разработок;
проектная деятельность:
формирование целей проекта (программы), решение задач, критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей;
выявление приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;
разработка обобщенных вариантов решения проблемы, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности, планирование реализации проекта;
выполнение работ в области научно-технической деятельности по проектированию;

разработка порядка выполнения работ, планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, расчет производственных мощностей и загрузки оборудования;

участие в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), расчет нормативов материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов).

2.5. Требования к результатам освоения основной образовательной программы

Выпускник по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения» с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен обладать следующими компетенциями:

а) общекультурными (ОК)

– владеть культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

уметь логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готовностью нести за них ответственность (ОК-4);

уметь использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5);

стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

уметь критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков (ОК-7);

осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-9);

использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применяет методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОК-10);

способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-11);

владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (ОК-12);

способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (ОК-13);

владеть одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного (ОК-14);

владеть основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-15);

владеть средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16);

готовностью уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия (ОК-17);

способностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса; роль насилия и ненасилия в истории, место человека в историческом процессе, политической организации общества (ОК-18).

б) общепрофессиональными (ПК):

способностью использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе (ПК-1);

способностью осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на тепло-, энергооборудовании и других объектах жизнеобеспечения предприятия (ПК-2);

способностью изучать научно-техническую информацию отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования (ПК-3);

способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области (ПК-4);

производственно-технологическими:

способностью организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5);

способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции (ПК-6);

способностью обосновывать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продукции (ПК-7);

способностью разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты и пр. (ПК-8);

готовностью осуществлять контроль за соблюдением экологической и биологической безопасности сырья и готовой продукции (ПК-9);

готовностью осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования (ПК-10);

организационно-управленческими:

готовностью давать оценку достижениям глобального пищевого рынка, проводить маркетинговые исследования и предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем (ПК-11);

способностью организовать работу небольшого коллектива исполнителей, планировать работу персонала и фондов оплаты труда, проводить анализ затрат и результатов деятельности производственных подразделений (ПК-12);

способностью составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным нормам (ПК-13);

готовностью выполнять работы по стандартизации и подготовке продукции к проведению процедуры подтверждения соответствия (ПК-14);

способностью проводить организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации) производственных участков (ПК-15);

способностью разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений (ПК-16);

научно-исследовательскими:

готовностью использовать математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований (ПК-17);

способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-18);

способностью: измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований; обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-19);

способностью организовывать защиту объектов интеллектуальной собственности, результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия (ПК-20);

проектными:

способностью формулировать цели проекта (программы), решать задачи, определять критерии и показатели достижения целей, структурировать их взаимосвязь, определять приоритетные решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности (ПК-21);

готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-22);

способностью разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) (ПК-23).

3. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по

направлению подготовки 260200 «Продукты питания животного происхождения»

В соответствии с п.39 Типового положения о вузе и ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки 260200 «Продукты питания животного происхождения» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ООП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных и производственных практик; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

3.1 Календарный учебный график

1. График учебного процесса

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь				Июль				Август															
	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52										
И																																																														
II																																																														
III																																																														
IV	У	У	У																																																											

2. Сводные данные

	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
Теоретическое обучение	18	19	37	18	18	36	18	18	36	19		19	128
Э Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3		3	21
У Учебная практика (концентр.)										3		3	3
Учебная практика (рассред.)													
Н Научно-исслед. работа (концентр.)													
Научно-исслед. работа (рассред.)													
П Производственная практика (концентр.)										7		7	7
Производственная практика (рассред.)													
Д Выпускная квалификационная работа										10		10	10
Г Гос. экзамены													
К Каникулы	2	7	9	2	8	10	2	8	10	2	8	10	39
Итого	23	29	52	23	29	52	23	29	52	27	25	52	208
Студентов													
Групп													

3.2 Учебный план подготовки бакалавра

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт
									Ауд	СРС	Контроль		
	Итого	35	31		3	2	9040	9040	3656	3170	1134	242	242
	Итого по ООП (без факультативов)	35	30		3	2	8968	8968	3615	3139	1134	240	240
	Б=53% В=47% ДВ(от В)=37.7%								43%	42%	15%		
	Итого по циклам Б1, Б2, Б3	35	24		3	2	7488	7488	3215	3139	1134	208	208
	Б=62% В=38% ДВ(от В)=26.6%								47%	44%	10%		
Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	4	11			1	1404	1404	654	615	135	39	39
Б1.Б	Базовая часть	4	4			1	864	864	391	338	135	24	24
Б1.Б.1	История	1					180	180	74	61	45	5	5
Б1.Б.2	Философия	5					180	180	63	81	36	5	5
Б1.Б.3	Иностранный язык	4	1-3				252	252	133	92	27	7	7
Б1.Б.4	Экономика и управление производством		5			5	108	108	59	49		3	3
Б1.Б.5	Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности	7					144	144	62	55	27	4	4
*													
Б1.В	Вариативная часть		7				540	540	263	277		15	15
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины		5				396	396	190	206		11	11
Б1.В.ОД.1	Маркетинг		7				72	72	40	32		2	2
Б1.В.ОД.2	Антропология		4				108	108	39	69		3	3
Б1.В.ОД.3	Психология		2				72	72	36	36		2	2
Б1.В.ОД.4	Экономика		1				72	72	36	36		2	2
Б1.В.ОД.5	Стратегический менеджмент		3				72	72	39	33		2	2
*													
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		2				144	144	73	71		4	4
Б1.В.ДВ.1													
1	Деловая этика		3				72	72	37	35		2	2
2	Деловой иностранный язык		3				72	72	37	35		2	2
*													
Б1.В.ДВ.2													
1	Политология		3				72	72	36	36		2	2

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт
									Ауд	СРС	Контроль		
2	Социология		3				72	72	36	36		2	2
*													
ДВ*													
	Б=54% В=46% ДВ(от В)=58%								44%	37%	19%		
Б2	Математический и естественнонаучный цикл	14	5		1		2412	2412	1064	898	450	67	67
Б2.Б	Базовая часть	8	2				1296	1296	586	467	243	36	36
Б2.Б.1	Математика	12					252	252	107	73	72	7	7
Б2.Б.2	Информатика	2	1				180	180	112	41	27	5	5
Б2.Б.3	Физика	2	1				252	252	112	113	27	7	7
Б2.Б.4	Органическая химия	3					180	180	90	63	27	5	5
Б2.Б.5	Биология	2					144	144	55	62	27	4	4
Б2.Б.6	Биохимия	3					144	144	56	52	36	4	4
Б2.Б.7	Анатомия и гистология сельскохозяйственных животных	2					144	144	54	63	27	4	4
*													
Б2.В	Вариативная часть	6	3		1		1116	1116	478	431	207	31	31
Б2.В.О Д	Обязательные дисциплины	2	2				468	468	185	211	72	13	13
Б2.В.О Д.1	Неорганическая и аналитическая химия	1	1				216	216	107	73	36	6	6
Б2.В.О Д.1.1	Неорганическая химия	1					144	144	56	52	36	4	4
Б2.В.О Д.1.2	Аналитическая химия		2				72	72	51	21		2	2
*													
Б2.В.О Д.2	Физическая и коллоидная химия		2				108	108	39	69		3	3
Б2.В.О Д.3	Экология	1					144	144	39	69	36	4	4
*													
Б2.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	1		1		648	648	293	220	135	18	18
Б2.В.ДВ.1													
1	Начертательная геометрия. Инженерная графика	4					180	180	95	49	36	5	5
2	Компьютерная графика	4					180	180	95	49	36	5	5
*													
Б2.В.ДВ.2													
1	Детали машин	5	4		5		180	180	83	70	27	5	5
2	Проектирование узлов и деталей с	5	4		5		180	180	83	70	27	5	5

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт
									Ауд	СРС	Контроль		
	помощью ЭВМ												
*													
Б2.В.ДВ.3													
1	Компьютерные системы в профессиональной деятельности	3					144	144	56	52	36	4	4
2	Вычислительная техника и сети в отрасли	3					144	144	56	52	36	4	4
*													
Б2.В.ДВ.4													
1	Химия пищи	4					144	144	59	49	36	4	4
2	Экологическая экспертиза	4					144	144	59	49	36	4	4
*													
ДВ*													
	Б=49% В=51% ДВ(от В)=28.8%								41%	44%	15%		
Б3	Профессиональный цикл	17	8		2	1	3672	3672	1497	1626	549	102	102
Б3.Б	Базовая часть	9	4			1	1800	1800	722	790	288	50	50
Б3.Б.1	Безопасность жизнедеятельности	2					144	144	56	61	27	4	4
Б3.Б.2	Общая микробиология и общая санитарная микробиология	3	2				252	252	112	104	36	7	7
Б3.Б.3	Метрология и стандартизация	7	6				216	216	105	84	27	6	6
Б3.Б.4	Биологическая безопасность пищевых систем	4					144	144	59	49	36	4	4
Б3.Б.5	Общая технология молочной отрасли	6	5				216	216	91	98	27	6	6
Б3.Б.6	Теплоэнергоснабжение предприятий	2			1		324	324	120	150	54	9	9
Б3.Б.6.1	Теплотехника	4			4		144	144	60	57	27	4	4
Б3.Б.6.2	Электротехника	3					180	180	60	93	27	5	5
*													
Б3.Б.7	Реология		5				108	108	55	53		3	3
Б3.Б.8	Процессы и аппараты	6					216	216	65	106	45	6	6
Б3.Б.9	Автоматизированные системы управления	5					180	180	59	85	36	5	5
*													
Б3.В	Вариативная часть	8	4		2		1872	1872	775	836	261	52	52
Б3.В.0Д	Обязательные дисциплины	5	4		2		1332	1332	554	625	153	37	37
Б3.В.0Д.1	Химия и физика молока	5	4				288	288	110	151	27	8	8

Индекс	Наименование		Формы контроля				Всего часов					ЗЕТ		
			Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт
										Ауд	СРС	Контроль		
Б3.В.О Д.2	Технология молока и молочных продуктов		7	6		7		288	126	135	27	8	8	
Б3.В.О Д.3	Технологическое оборудование молочной отрасли		7	6		7		252	108	117	27	7	7	
Б3.В.О Д.4	Производственный контроль в молочной промышленности		7					216	86	103	27	6	6	
Б3.В.О Д.5	Методы исследования свойств сырья и молочных продуктов		6					180	62	73	45	5	5	
Б3.В.О Д.6	Биотехнология			7				108	62	46		3	3	
*														
Б3.В.ДВ	Дисциплины по выбору		3					540	221	211	108	15	15	
Б3.В.ДВ .1														
1	Проектирование предприятий отрасли с основами промышленного строительства		5					180	59	85	36	5	5	
2	Промышленная санитария и гистология		5					180	59	85	36	5	5	
*														
Б3.В.ДВ .2														
1	Микробиология продуктов животноводства		7					180	84	69	27	5	5	
2	Микробиология молока и молочных продуктов		7					180	84	69	27	5	5	
*														
Б3.В.ДВ .3														
1	Холодильная техника		6					180	78	57	45	5	5	
2	Материальный учет в молочной промышленности		6					180	78	57	45	5	5	
*														
ДВ*														
Б4	Физическая культура			1-6				400	400	400		2	2	
Индекс	Наименование	Рас ср.	Формы контроля					Часов					ЗЕТ	
			Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	по ЗЕТ	Всего	СРС	Ауд	Эксп	Факт	
Б5	Практики, НИР							540	540				15	15
Б5.У	Учебная практика							162	162				4.5	4.5

Индекс	Наименование	Формы контроля					Всего часов					ЗЕТ	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценок	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт
									Ауд	СРС	Контроль		
Б5.У.1	Учебная практика			7			162	162				4.5	4.5
*													
Б5.Н	Научно-исследовательская работа												
*													
Б5.П	Производственная практика						378	378				10.5	10.5
Б5.П.1	Производственная практика			8			378	378				10.5	10.5
*													
							Часов					ЗЕТ	
							по ЗЕТ	Всего				Эксп	Факт
Б6	Итоговая государственная аттестация						540	540				15	15
ФТД	Факультативы		1				72	72	41	31		2	2
ФТД.1	Технология поиска работы		7				72	72	41	31		2	2

3.3. Аннотации программ учебных дисциплин, практик по направлению подготовки 260200 «Продукты питания животного происхождения» Профиль "Технология молока и молочных продуктов" Гуманитарный, социальный и экономический цикл

«ИСТОРИЯ»

Цель дисциплины: сформировать базовые теоретические знания об основных этапах и содержании истории России с древнейших времен до наших дней как основы самостоятельного анализа и оценки исторических событий и процессов в контексте мирового общественного развития.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1.ОК-17.ОК-18.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.1.Б.1, базовая часть.
Содержание дисциплины: Предмет, цели и задачи курса отечественной истории. Методология исторической науки. Исторические источники и отечественная историография. Проблема этногенеза восточных славян. Основные этапы становления русской государственности. Особенности социального строя Древней Руси. Процесс политической раздробленности на Руси. Русь и Орда. Специфика и основные этапы централизации русских земель. Сословная система организации общества в Московском государстве. «Смутное время» в России и его итоги. Предпосылки и особенности складывания абсолютизма в России. Дискуссии о генезисе самодержавия. Этапы закрепощения крестьянства. Промышленный переворот, особенности модернизации в России XIX в. Общественная мысль и общественные

движения в XIX в. Социально-экономическая модернизация. Эволюция государственной власти в России в начале XX в. Становление парламентаризма. Первая мировая война и обострение общественного кризиса. Революции 1917 г. Формирование системы Советской власти. Модели социально-экономического развития в 20-30 гг. XX в. в СССР. Усиление тоталитарного режима. Великая Отечественная война советского народа. Поляризация послевоенного мира. «Холодная война». Противоречия и изменения в советском обществе 50-х – 80-х гг. XX в. «Перестройка» в СССР. Распад СССР. Становление демократического Российского государства. Мировое сообщество и глобальные проблемы современности.

«ФИЛОСОФИЯ»

Цели дисциплины: Формирование представления о специфике философии как способе познания и духовного освоения мира, основных разделах современного философского знания, философских проблемах и методах их исследования; овладение базовыми принципами и приемами философского познания; введение в круг философских проблем, связанных с областью будущей профессиональной деятельности, выработка навыков работы с оригинальными и адаптированными философскими текстами.

Изучение дисциплины направлено на развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умения логично формулировать, излагать и аргументировать отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Требования к уровню освоения содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-9, ОК-11.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б.1.Б.2.

Содержание дисциплины: Предмет и место философии в культуре человечества. История философии. Античная философия. Средневековая философия. Философия эпохи Возрождения. Философия Нового времени. Немецкая классическая философия. Иррационалистическая западная философия. Философия России 18 – нач. 20 веков. Современная западная философия. Учение о бытии. Познание и сознание. Учение об обществе. Природа человека и смысл его существования. Философские проблемы экономики и экологии.

«ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Цель дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: 1) речевой компетенции, направленной на развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме); 2) языковой компетенции, подразумевающей овладение новыми

языковыми средствами (лексическими, грамматическими, орфографическими) в соответствии с темами, сферами и ситуациями общения, связанными с будущей профессиональной деятельностью студентов и решением социально-коммуникативных задач в различных областях профессиональной, научной, культурной и бытовой сферах деятельности при общении с зарубежными партнерами, а также для дальнейшего самообразования.

В процессе освоения данной дисциплины студент демонстрирует владение иностранным языком на уровне не ниже разговорного (ОК-8).

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируется следующая компетенция: ОК-2.ОК-14.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.Б.3 базовая часть.

Содержание дисциплины: Формирование и совершенствование слухопроизносительных навыков применительно к новому языковому и речевому материалу. Лексика в рамках обозначенной тематики и проблематики общения 4-х обязательных разделов, каждый из которых соответствует определенной сфере общения (бытовая, учебно-познавательная, социально-культурная и профессиональная сферы).

Коррекция и развитие навыков продуктивного использования основных грамматических форм и конструкций: система времен глагола, типы простого и сложного предложения, наклонение, модальность, залог, знаменательные и служебные части речи. Формирование и совершенствование орфографических навыков применительно к новому языковому и речевому материалу.

«ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВОМ»

Цели и задачи дисциплины:

Цель: - формирование знаний производственно-технологической, организационно-управленческой, экспериментально-исследовательской и проектно-технологической деятельности на предприятиях и в организациях молочной промышленности.

Задачи: главная задача дисциплины изучение научно-теоретических положений и обоснование практических направлений рациональной экономики, организации и управления производства на предприятиях молочной промышленности с учетом технологических, технических, социальных и других факторов;

изучение производственного предприятия как ключевого компонента хозяйственного потенциала страны;

изучение основных экономических элементов и показателей функционирования показателей производственных предприятий;

изучение способов определения производственной мощности предприятия, выявление внутрипроизводственных резервов, выбора путей их реализации;

освоение принципов и методов организации труда и заработной платы работников предприятия; освоение методов расчета экономической эффективности внедрения новой техники и капитальных вложений;

изучение организации и управления материально-техническим и трудовым потенциалом предприятия;

освоение принципов, методов планирования производственно-финансовой деятельности предприятия.

Место дисциплины в структуре ООП: Б1.Б.4

Дисциплина «Экономика и управление производством» относится к Гуманитарному, социальному и экономическому циклу дисциплин

Требования к результатам освоения дисциплины: Место дисциплины в учебном плане ПК-12,ПК-13,ПК-15,ПК-16.

Знать: законодательные и нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность предприятий разных организационно-правовых форм;

закономерности и принципы организации и управления производством на перерабатывающих предприятиях;

научные методы обоснования производственной и организационной структуры предприятия;

методы и приемы рационального построения и ведения производства в подразделениях предприятий.

Уметь: принимать решение по выбору эффективных способов организации производственных и рабочих процессов;

творчески использовать имеющиеся знания в разработке проектов развития производства и в процессе самообразования;

обосновать выбор рационального варианта построения производственных и управленческих процессов на предприятиях;

давать оценку деятельности подразделений и предприятия в целом;

уметь планировать показатели производственно-финансовой деятельности предприятия.

Владеть: навыками расчета эффективности применения прогрессивных форм организации и материального стимулирования труда;

навыками обоснования сочетания производств на перерабатывающих предприятиях;

навыками обоснования организации вспомогательных и обслуживающих производств на предприятиях;

навыками расчета основных технико-экономических и финансовых показателей: себестоимости, товарной и реализованной продукции, прибыли, рентабельности, степени использования мощности предприятия, различных видов цен;

навыками планирования ремонта оборудования, технического развития и повышения эффективности производства, использования сырья, финансовой деятельности предприятия.

Краткое содержание дисциплины: (название разделов и тем)

Предмет, метод и задачи курса, основные современные экономические концепции предприятия, формы общественной организации производства, размещение и определение оптимальных размеров предприятий, ресурсное обеспечение предприятия, себестоимость продукции, ценовая политика предприятия и методы ее реализации, организация производственного процесса, организация основного и вспомогательного производства, производственная мощность предприятия и пути ее улучшения, планирование на предприятиях молочной промышленности, эффективность хозяйственной и финансовой деятельности.

«ОСНОВЫ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА И СТАНДАРТИЗАЦИИ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Цели и задачи дисциплины: получение студентами знаний правовых, экономических и организационных аспектов контроля качества и безопасности пищевых продуктов.

Место дисциплины в структуре ООП: Б1.Б.5

Дисциплина «Основы законодательства и стандартизации в пищевой промышленности» относится к гуманитарному, социальному и экономическому циклу.

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-5, ПК-3, ПК-14, ПК-20

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные законодательные акты в пищевой промышленности, правовые нормы о защите прав потребителей; особенности санитарного контроля на пищевых предприятиях; структуру федеральных органов исполнительной власти в области технического регулирования; способы получения актуализированной информации о законодательстве с использованием информационных технологий;

уметь: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности (ОК-5); использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила комментировать положения законодательных актов;

владеть: навыками аргументации, ведения дискуссии по вопросам положений законодательства на основе информации из различных источников; навыками разработки технических регламентов

Краткое содержание дисциплины:

Эволюция правового регулирования качества и безопасности пищевых продуктов. Основные положения действующих законов: «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; «О защите прав потребителей»; «О качестве и безопасности пищевых продуктов».

Федеральные органы исполнительной власти, их функции и полномочия по принятию нормативных правовых актов в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей и на потребительском рынке (Роспотребнадзор), по оказанию государственных

услуг в сфере технического регулирования и метрологии (Росстандарт), в области надзора и контроля в сфере ветеринарии (Россельхознадзор) и др.

Технические регламенты в пищевой промышленности. Сфера действия, структура, основные положения. Технические регламенты, действующие в пищевой промышленности. Стандартизация как одна из сфер действия ФЗ «О техническом регулировании». Информационное обеспечение в области законодательства, федеральный информационный фонд технических регламентов и стандартов, единая информационная система, их структура, функции, формирование, ведение и правила пользования.

АНТРОПОЛОГИЯ

Цели дисциплины:

показать основания для формирования социокультурных представлений и учений о человеке в разные исторические эпохи

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-17, ОК-18.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б1.В.ОД.2, вариативная часть.

Содержание дисциплины:

Введение, Понятие антропологии как науки, Теоретические основы формирования учений о человеке, Формирование идеала человека в античное время, Теоцентризм как основание для формирования образа человека в Средние века, Онтологический нигилизм как основание для формирования образа человека в Новое время, Особенности русской религиозной философии к XIX – н. XX в.в. и ее влияние на формирование образа человека, Человек и его положения в современной культуре постмодерна

Аннотация программы дисциплины

«ЭКОНОМИКА»

Цель дисциплины: формирование экономического мышления путем освоения основных разделов курса, в частности, сформировать способность к анализу экономических явлений на микро- и макроуровне.

Требования к результатам освоения курса. В результате освоения дисциплины сформировать следующие компетенции: ОК-2, ОК-9.

Место дисциплины в учебном плане. Цикл Б-1.В.ОД.4, базовая часть, дисциплина осваивается в 1 семестре.

Содержание дисциплины. Понятие экономики и экономической системы. Экономические блага и ресурсы. Рыночный механизм. Спрос, предложение, эластичность. Фирма и ее поведение в рыночной экономике. Производство и издержки, выручка и цена. Рынки факторов производства. Доходы и их формирование. Неравенство доходов. Национальная экономика. Макроэкономические показатели. Макроэкономическое равновесие. Экономические циклы, безработица и инфляция. Инструменты государственного регулирования и основные направления. Функции и виды денег. Банковская система. Государственный бюджет. Экономический рост и его факторы.

Стратегический менеджмент

Цель дисциплины: подготовка квалифицированных специалистов владеющих управленческой деятельностью.

Требования к результатам освоения курса: В результате освоения дисциплины

формируются следующие компетенции: ОК-4, ПК-11.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ОД.5, базовая часть.

Содержание дисциплины: принципы и функции менеджмента, принципы построения организационных структур и распределение функций управления, форма участия персонала в управлении, основные принципы этики деловых отношений

«ДЕЛОВОЙ ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК»

Цель дисциплины: Целью дисциплины «деловой иностранный язык» является формирование у обучающихся заключительных навыков практического владения иностранным языком для использования его в профессиональной деятельности при решении деловых, научных, политических, академических, культурных задач.

В процессе освоения данной дисциплины студент демонстрирует свободное владение одним из иностранных языков, как средством общекультурного, делового и профессионального общения, использует его для чтения специальной и научной литературы.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующая компетенция: ОК-2, ОК-14.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ.1.2, базовая часть.

Содержание дисциплины «Иностранный язык в товароведении»:

- дальнейшее совершенствование навыка ведения диалога на иностранном языке по общеэкономической и профессиональной тематике, а также научной полемики;
- совершенствование навыков изучающего и просмотрового чтения текстов, представляющих профессиональный интерес;
- дальнейшее изучение видов и форм деловых контактов, этики делового общения;
- совершенствование у обучающихся навыков выборочного и полного перевода на русский язык экономического текста, представляющего профессиональный интерес;
- совершенствование умения составлять и осуществлять монологические высказывания по профессиональной тематике (научные доклады, презентации, выступления, сообщения);
- дальнейшее совершенствование навыка восприятия и понимания общего содержания речевых отрезков, произносимых на иностранном языке в обычном темпе речи (лекций, докладов и др.) по общеэкономической и профессиональной тематике;

- дальнейшее совершенствование навыков написания на иностранном языке отдельных видов документации, деловой корреспонденции, отчетов и др.

«ДЕЛОВАЯ ЭТИКА»

Цель дисциплины – совершенствование профессиональной подготовки будущего специалиста, овладение современной культурой делового общения, выраженной в определённых этикетных нормах.

Требования к усвоению содержания курса: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОК-4.

Место дисциплины в учебном плане: Б1.В.ДВ.1.1 дисциплина по выбору .

Содержание дисциплины. Предмет и задачи курса «Деловой этики». Деловое общение как объект изучения. Сущность делового общения. Этические и этикетные особенности делового общения. История этикета. Этикет, его основные виды. Этикет как часть культуры общества. Деловой этикет как предмет изучения. Понятие и сущность делового этикета. Основные принципы делового этикета. Этикет приветствий, представлений, прощаний. Визитная карточка. Критика и деловая карьера. Служебный этикет. Ранг и субординация. Управленческий этикет. Правила делового общения между мужчиной и женщиной, мужчина и женщина как коллеги. Этикет деловых приёмов и визитов. Виды приёмов. Застольный этикет. Деловые подарки и сувениры. Правила дарения и получения подарков в деловом мире. Корпоративные развлекательные мероприятия. Основы деловой риторики. Стилиевые системы устной речи. Официально-деловой стиль. Культура речи в деловом общении. Деловая беседа. Деловое совещание. Правила подготовки и проведения служебного совещания. Переговоры с деловыми партнёрами. Этикет проведения деловых дискуссий. Основные этапы, виды подготовки и композиция публичного выступления. Методы изложения материала. Оратор и аудитория. Приёмы управления аудиторией. Деловое письмо и деловая переписка. Типы деловых писем. Структура делового письма и его оформление. Новые тенденции в практике делового письма. Средства информационной связи, их место и роль в деловом общении. Деловая беседа по телефону: этикетные нормы. Голосовая почта и автоответчик, телекс, факс: правила пользования. Этикет работы в компьютерных сетях. Деловой этикет стран мира. Классификация деловых культур. Особенности делового этикета в странах Западной Европы. Особенности делового этикета США. Деловой этикет в странах Дальнего Востока и Юго-Восточной Азии. Особенности делового этикета в России. Понятие «деловая самопрезентация». Этикетные требования к внешнему виду делового человека. Стили деловой одежды. Кодекс одежды. Деловая повседневная одежда. Униформа, «нестрогая униформа», деловой костюм. Аксессуары.

ПОЛИТОЛОГИЯ

Цель дисциплины:

Основной целью курса политологии является формирование у студентов системных знаний о политической сфере общественной жизни, что должно обеспечить умение самостоятельно анализировать политические явления и процессы, делать осознанный политический выбор, занимать активную жизненную позицию, а также помочь будущему специалисту в выработке собственного мировоззрения. Для достижения поставленной цели в процессе преподавания решаются следующие задачи:

- Ознакомить студентов с предметом и задачами политологии как науки о политической сфере жизни общества, сформировать представление о специфических особенностях, закономерностях, способах и путях формирования данной отрасли человеческого знания, о методологии и методах политологических исследований;
- показать студентам связь политической науки и других гуманитарных дисциплин, единство вузовского гуманитарного цикла;
- ознакомить студентов с основными направлениями и этапами развития мировой политической мысли, показать особенности русской, европейской, восточной политической мысли в едином комплексе с историческим фоном, социальным и экономическим развитием общества. Научить студентов оценивать политические концепции в контексте времени и места их создания и определять степень их актуальности для современной России, проводить типологию политических концепций;
- обеспечить усвоение студентами основных категорий политологии и умение оперировать ими; ознакомить студентов с сущностью и функциями основных политических институтов и политических образований, с этапами и циклами политического процесса. Научить студентов оценивать элементы политической системы общества и политического процесса с учетом исторических особенностей того или иного общества и периода его развития;
- обеспечить понимание студентами своеобразия политического развития России, ознакомить их с особенностями российского государства на разных этапах его развития, со спецификой взаимодействия общества и власти, с характеристиками партийной и избирательной систем современной России, с основными чертами российской политической культуры и идеологии. Научить студентов ориентироваться в современной политической жизни, видеть варианты развития современного российского общества и мировых процессов, понимать назначение демократии как инструмента общественного развития, выработать активное и осознанное отношение к демократическим процедурам.

Требования к уровню освоения содержания курса:

В результате освоения дисциплины формируются следующая компетенция: ОК-9, ОК-11.

Место дисциплины в учебном плане: Цикл Б1.В.ДВ.2.1, базовая часть.

Содержание дисциплины

Политология как наука. Политика как социальный институт. История политических учений. Политические идеологии и идейно-политические течения. Политическая власть, ее легитимность. Политическая система

общества: сущность, структура, типология. Государство: происхождение, сущность, типология форм. Правовое государство и гражданское общество. Политические режимы, их типология. Политические партии и организации. Политические отношения и процессы. Выборы и избирательные системы. Политические элиты и политическое лидерство. Политическая культура и политическая социализация. Политические конфликты. Международные отношения и внешняя политика. Прикладная политология.

«Социология»

Цели дисциплины

Дать студентам знания теоретических основ социологической науки во всем многообразии научных школ и направлений, способствовать подготовке широко образованных, творчески и критически мыслящих специалистов, способных к анализу и прогнозированию сложных социальных проблем, владеющих методикой проведения социологических исследований.

Задачи дисциплины состоят в формировании у бакалавров комплекса знаний:

о современном обществе как социальной реальности и целостной саморегулирующейся системе основных закономерностей и этапов развития общества места и роли личности как субъекта социального действия форм и механизмов социального взаимодействия об особенностях социальных процессов в современном российском обществе.

Место дисциплины в структуре ООП.

Дисциплина относится к циклу общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин, является интегративной, опирающейся на основы философских, исторических и культурологических знаний, а также знание математики, статистики и информатики.

Требования к результатам основных дисциплин. ОК-9, ОК-11.

В результате освоения компетенций студент должен:

знать: основные закономерности становления и функционирования науки об обществе.

сущность культуры как социального явления, многообразие, динамику и ее базовые ценности.

социологические трактовки личности как источника социальной жизни, понятия социализации и социального контроля.

понятия общества, основные подходы к его изучению и типологию.

основные типы и формы социальных изменений и развития, их движущие силы.

сущность глобализации и ее последствия.

социальную структуру общества, виды социальных общностей, групп и организаций.

сущность социальной стратификации, ее типы природу и виды социального неравенства, особенности социальной структуры и стратификации современного российского общества.

базовые социальные институты и особенности их функционирования в современных условиях.

основные правила методологии и методики проведения социологических исследований.

уметь: оперировать знаниями о закономерностях развития общества в профессиональной деятельности.

анализировать происходящие в мире и стране социальные процессы.

воспринимать, обобщать и анализировать социальную информацию, полученную из разных источников.

критически оценивать себя как личность, свои достоинства и недостатки.

подготовить и осуществить публичные выступления, участвовать в деловых дискуссиях, отстаивать свою точку зрения.

работать как член малой творческой группы при подготовке и проведении конкретного социологического исследования.

владеть: методами и способами получения достоверной информации о современном обществе.

навыками восприятия, анализа оценки и обобщения информации об обществе и социальных процессах.

культурой социологического воображения.

методами количественного и качественного анализа материала, полученного в результате конкретного социологического исследования.

принципами и способами организации здорового образа жизни..

Математический и естественно - научный цикл **«МАТЕМАТИКА»**

Цели и задачи дисциплины: Основные цели данной дисциплины — дать базовые знания в области математических наук и научить применять полученные знания в профессиональной деятельности; знакомство студентов с конкретными математическими методами, необходимыми для применения в практической деятельности, для изучения смежных дисциплин, для продолжения образования. Исходя из целей, в процессе изучения дисциплины решаются следующие задачи: изучение основных понятий высшей математики и освоение методов решения ее задач; развитие логического мышления; повышение общего уровня математической культуры; развитие у студентов математических навыков, необходимых для выбранной специальности и для применения полученных знаний в инженерной практике; демонстрация связи разделов математических наук с практическими задачами; развитие умения строить математические модели прикладных задач, решать эти задачи, и грамотно интерпретировать их результаты; приобретение навыков самостоятельной работы с учебной литературой.

Место дисциплины в структуре ООП:

Дисциплина «Математика» относится к математическому и естественнонаучному циклу дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-6, ОК-10

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные математические понятия; математические методы анализа, синтеза и моделирования; аналитические методы оптимизации процесса;

уметь: интегрировать математические знания в другие дисциплины и производственные процессы; работать с информацией из различных источников; использовать в познавательной профессиональной деятельности базовые знания в области математики; приобретать новые математические знания, используя современные образовательные и информационные технологии;

владеть: методами математического анализа, методами математического моделирования изучаемых явлений и процессов, владеть математической логикой, необходимой для формирования суждений по соответствующим профессиональным, социальным, научным и этическим проблемам.

Краткое содержание дисциплины: алгебра: основные алгебраические структуры, векторные пространства и линейные отображения; геометрия: аналитическая геометрия, многомерная евклидова геометрия, дифференциальная геометрия кривых и поверхностей; элементы топологии; анализ: элементы математической логики, теория пределов, дифференциальное и интегральное исчисление функции одного действительного переменного, дифференциальное и интегральное исчисление функции нескольких переменных, элементы теории функций и функционального анализа, дифференциальные уравнения.

«ИНФОРМАТИКА»

Цели и задачи дисциплины. «Информатика» является естественно научной дисциплиной, знакомящей будущих бакалавров по направлению «Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров» с основами применения вычислительной техники и программных средств реализации информационных процессов в будущей практической деятельности.

Основной целью изучения дисциплины «Информатика» является получение достаточных сведений по работе с информацией, освоение студентами основ информационных технологий; приобретение навыков практической работы на персональных компьютерах, а также создания базы для непрерывного самостоятельного повышения квалификации на основе современных информационных технологий.

Основными задачами изучения «Информатики» являются:

получение базовых знаний компьютерной грамотности и информационных технологий,

получение устойчивых навыков практической работы по использованию современных пакетов прикладных программ на уровне квалифицированного пользователя для принятия экономических, производственных и управленческих решений в области деятельности будущего бакалавра.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.Б.2

Дисциплина "Информатика" относится к базовой части цикла естественнонаучных дисциплин, изучаемых на первом курсе. Она способствует бакалавру по направлению «Технология продовольственных продуктов и потребительских товаров» получению широкой возможности применения средств вычислительной техники и новых информационных технологий, обеспечивающих автоматизацию производственной деятельности в современных условиях.

Требования к результатам освоения дисциплины. ОК-11, ОК-12, ОК-13.

В результате изучения дисциплины «Информатика» студент должен:

знать: основные понятия и методы теории информатики; технические средства реализации информационных процессов; программные средства реализации информационных процессов; модели решения функциональных и вычислительных задач; основные понятия алгоритмизации и программирования; основные понятия вычислительных сетей; методы защиты информации;

уметь: применять информационные технологии для решения возникающих в процессе профессиональной деятельности задач; использовать средства вычислительной техники для автоматизации организационно-управленческой деятельности;

владеть: методами теории информатики; навыками работы: с операционными системами; текстовыми, табличными процессорами и графическими редакторами, системами управления базами данных, локальными и глобальными вычислительными сетями.

Краткое содержание дисциплины. Общий объем курса – 5 зачетных единиц (в первом семестре на первом курсе обучения). Основные понятия информатики. Арифметические и логические основы.

Информационные системы и технологии. Технические средства реализации информационных технологий. Программные продукты. Программные средства реализации информационных технологий. Модели решения функциональных и вычислительных задач. Алгоритмизация и программирование. Языки программирования высокого уровня. Локальные и глобальные сети ЭВМ. Методы защиты информации.

«ФИЗИКА»

Цели и задачи дисциплины.

Цель: формирование представлений, понятий, знаний о фундаментальных законах классической и современной физики и навыков применения в профессиональной деятельности физических методов измерений и исследований.

Задачи: изучение законов механики, термодинамики, электромагнетизма, оптики и атомной физики;

овладение методами лабораторных исследований;

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.Б.3

Дисциплина «Физика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла.

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-10,ПК-18

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: молекулярно-кинетические явления; основные законы физики;

уметь: оптимизировать и идентифицировать процессы; критически оценивать принимаемые решения и выбирать наиболее оптимальные; сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами;

владеть: методами исследования на современной приборной технике.

Краткое содержание дисциплины:

Физические основы механики: понятие состояния в классической механике, уравнения движения, законы сохранения, основы релятивистской механики, принцип относительности в механике, кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов; электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, уравнения Максвелла в интегральной и дифференциальной форме, материальные уравнения, квазистационарные токи, принцип относительности в электродинамике; физика колебаний и волн: гармонический и ангармонический осциллятор, физический смысл спектрального разложения, интерференция и дифракция волн, элементы Фурье-оптики; квантовая физика: корпускулярно-волновой дуализм, принцип неопределённости, квантовые состояния, принцип суперпозиции, квантовые уравнения движения, операторы физических величин, энергетический спектр атомов и молекул, природа химической связи; статистическая физика и термодинамика; физический практикум.

«ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Цель дисциплины: формирование основных понятий, знаний и умений по органической химии, аналитическим приемам при работе с органическими веществами, а также ознакомление с основами биоорганической химии и использованием биологически активных веществ в сельском хозяйстве. Дисциплина призвана обучить будущего специалиста методике и приемам работы, используемым в органической химии (перегонка, кристаллизация, различные виды хроматографии, определение физико-химических констант), основам идентификации органических веществ (качественные реакции на важнейшие элементы, входящие в состав химических веществ, и на основные функциональные группы). Овладеть знаниями и навыками по синтезу органических соединений, относящихся к четырем важнейшим для биологии разделам органической химии: липидам, углеводам, аминокислотам и белкам, гетероциклам и нуклеиновым кислотам. Кроме того, студент должен научиться анализировать УФ, ИК и ЯМР спектры, рассчитывать количество исходных веществ и растворителей.

Требования к уровню освоения содержания курса: в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-10, ПК-18.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б.2.Б.4., базовая часть.

Содержание дисциплины: Теоретические основы. Углеводороды. Производные углеводов с одной функциональной группой. Природные соединения. Гетероциклические соединения. Биологически активные вещества в сельском хозяйстве

«Биология»

Цели и задачи дисциплины: дать общие представления об основных общебиологических закономерностях.

Задачами дисциплины являются:

дать общие представления о строении и принципах функционирования эукариотической клетки,

сформировать знания о процессах клеточного цикла и о способах размножения и разнообразии типов развития многоклеточных организмов,

изучить гистологическую и функциональную характеристику тканей и органов,

объяснить основные факторы среды, закономерности их воздействия на организм,

изучить основы генетики и биотехнологии,

раскрыть закономерности функционирования, развития, устойчивости и динамики надорганизменных систем.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.Б.5

биология относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин. Для изучения данной дисциплины студент должен обладать полным комплексом знаний и умений по биологии, предъявляемых в рамках биологического курса общеобразовательной школы.

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-6, ПК-19

• Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

общекультурными (ОК)

Способность применять знание процессов и явлений, происходящих в живой и неживой природе, понимание возможности современных научных методов познания природы и владение ими на уровне, необходимом для решения задач, имеющих естественнонаучное содержание и возникающих при выполнении профессиональных функций (ОК-12); способность исследовать окружающую среду для выявления её возможностей и ресурсов с целью их использования в рамках профессиональной деятельности (ОК-13);

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать: структуру клетки и процессы метаболизма, способы размножения организмов и этапы онтогенеза, основные направления и механизмы эволюции животных; основные понятия и закономерности экологии.

Уметь: прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности с точки зрения биосферных процессов; рационально использовать биологические особенности животных при производстве продукции, осваивать самостоятельно новые разделы фундаментальных наук, используя достигнутый уровень знаний.

Владеть: биологической номенклатурой и терминологией, биологическими методами анализа, приемами мониторинга животных, способами оценки и контроля морфологических особенностей животного организма, методами изучения животных.

Содержание дисциплины:

Живые системы. Сущность жизни. Свойства живого. Уровни организации живого. Клетка – основная форма организации живой материи. Размножение, рост, индивидуальное развитие организмов. Постэмбриональный период.

Гистологическая и функциональная характеристика тканей и органов. Особенности тканей и органов животных и растений. Онтогенез. Организм и внешняя среда.

Факторы среды, закономерности их воздействия на организм. Генетика – наука о наследственности и изменчивости организмов. Основные методы генетики. Биотехнология, основные её направления. Генетическая и клеточная инженерия. Клонирование животных. Создание трансгенных животных.

«БИОХИМИЯ»

Цели и задачи дисциплины:

Цель – приобретение студентами знаний о закономерностях химического состава, структуры и свойств компонентов животного организма.

Задача - получение студентами знаний о химическом составе, структуре и свойствах компонентов животного организма, обмене веществ и энергии, взаимосвязи обменов различных веществ.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.Б.6

Дисциплина «Биохимия» относится к базовой части математического и естественно-научного цикла.

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-4, ПК-19

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: особенности химического состава и строения живого организма; основные пути обмена веществ;

механизмы переваривания и всасывания пищевых веществ;

патологии, связанные с нарушением обмена веществ в организме;

принципы работы в команде при выполнении исследований.

уметь: применять биохимические методы исследования химического состава организма;

осуществлять постановку и проведение эксперимента;

критически оценивать принимаемые решения и выбирать оптимальные;

анализировать и обрабатывать первичный экспериментальный материал;

сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами;

оценивать достоверность полученных данных, формулировать выводы.

владеть: биохимическими и аналитическими методами анализа по определению в сырье и продуктах животного происхождения белков, жиров, углеводов и других компонентов;

методами исследования на современной приборной технике.

Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или тем):

Предмет и задачи курса биохимии. История развития биохимии.

Аминокислоты структурные единицы белков. Пептиды, распространение в природе, участие в обмене веществ. Белковые вещества. Нуклеиновые кислоты. Ферменты. Витамины. Гормоны. Обмен веществ и энергии - неотъемлемое свойство живого. Окислительно-восстановительные процессы в организме. Биологическое окисление. Обмен углеводов. Обмен липидов. Обмен белков и аминокислот. Взаимосвязь процессов обмена. Биохимия крови. Биохимия мочи.

Дисциплина: АНАТОМИЯ И ГИСТОЛОГИЯ С-Х ЖИВОТНЫХ

Цель дисциплины:

Задача:

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.Б.7

Трудоемкость ОК-8,ПК-6

Содержание дисциплины: общие понятия о строении тела: остеология, миология, синдесмология; общий кожный покров; учение о внутренностях; центральная и периферическая нервная система; органы чувств; железы внутренней секреции; анатомия домашней птицы; основы животноводства; вопросы, касающиеся функциональной и видовой анатомии с/х животных; знания о нормальной микроскопической и субмикроскопической структуре клеток, тканей и органов для уяснения процессов созревания мяса, становления его видовой специфики; ознакомить с основными методами гистологических исследований.

«НЕОРГАНИЧЕСКАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Цели и задачи дисциплины:

Цель – приобретение студентами знаний о строении и свойствах неорганических веществ, теоретических основах и общих закономерностях протекания химических реакций.

Задача – получение студентами углубленных знаний о строении и свойствах неорганических веществ, теоретических основах и общих закономерностях протекания химических реакций.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ОД.1

Дисциплина «Неорганическая химия» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

Требования к результатам освоения дисциплины ОК-10, ПК-18

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные понятия и законы химии;
классификацию неорганических и органических веществ;
строение простых и сложных веществ;
основные закономерности протекания химических процессов;
свойства растворов неэлектролитов и электролитов;
окислительно-восстановительные процессы;
свойства химических элементов;
области применения различных элементов и их соединений в пищевой промышленности;
токсичность элементов и их соединений;
принципы работы в команде.

уметь: прогнозировать свойства элементов и их важнейших соединений по положению элементов в периодической системе Д.И. Менделеева;
определять возможность и путь самопроизвольного протекания химических процессов;

подбирать оптимальные условия проведения химико-технологических реакций;

оценивать токсичность химических веществ и находить способы защиты от нее; критически оценивать принимаемые решения и выбирать наиболее оптимальные; сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами;

владеть: базой знаний и умений для изучения последующих химических и специальных дисциплин.

Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или тем):

Химия как наука о веществах и их превращениях. Основные законы химии. Классификация и номенклатура химических элементов, простых веществ и неорганических соединений. Строение вещества. Понятие о квантовой механике. Периодическая система элементов Д.И. Менделеева. Химическая связь. Агрегатное состояние вещества. Основные закономерности протекания химических реакций. Энергетика химических процессов. Химическая кинетика. Катализ. Катализаторы. Растворы. Растворы как многокомпонентные системы. Окислительно-восстановительные реакции. Основные свойства химических элементов различных групп периодической системы и их соединений. Использование важнейших соединений в технологии продуктов питания.

Неорганическая химия

Цели дисциплины: освоить теоретические основы неорганической химии, химии элементов и их соединений; выработать навыки самостоятельного выполнения простейших химических экспериментов и методов анализа веществ, обобщения наблюдаемых результатов; овладеть техникой химических расчетов.

Задачи:

- обучение теоретическим основам знаний о свойствах неорганических веществ, их превращений, явлениях, сопровождающие эти превращения при протекании химических реакций, свойствах смесей и растворов, и ионов, входящих в их состав;
- умение прогнозировать свойства элементов и их важнейших соединений по положению элемента в периодической системе Д.И. Менделеева.
- определять возможность и путь самопроизвольного протекания химических процессов, в основе которых лежат различные химические реакции;
- оценивать токсичность неорганических веществ и находить способы защиты от нее.
- освоения общих приемов овладения новыми знаниями: умения работать с литературой, развития творческого мышления, приобщение к НИР и способах обработки полученных результатов.

2. Место дисциплины в структуре ООП Неорганическая химия относится к вариативной части учебного цикла – Б2.В.ОД.1.1

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-10, ПК-18

Требования к уровню освоения содержания дисциплины.

Знать:

- основы классификации и номенклатуры солей, кислот, оснований, углеводов и их производных, полимеров, поверхностно-активных веществ;
- основные законы химии и их практическое применение;
- общие закономерности протекания химических процессов природного и производственного характера (основы химической термодинамики, кинетики, равновесия);
- основные химические и физико-химические свойства металлов, сплавов, неметаллов, полимеров;
- основные свойства растворов различных веществ, способы расчета и приготовления растворов требуемых концентраций, методы контроля параметров растворов (концентраций, рН, жесткость воды и т.д.);
- основные химические превращения материалов и веществ при использовании в производстве и хранении.

Уметь:

- применять в практической деятельности знания из области качественного и количественного анализа, физико-химического анализа смесей, растворов.
- решать конкретные задачи из различных областей химии.

«Аналитическая химия»

Цель преподавания дисциплины состоит в освоении студентами теоретических знаний и практических навыков, в развитии диалектического мировоззрения, логического химического мышления, а также формирование способности понимать природу и сущность явлений, процессов в различных

химических и физико-химических системах, лежащих в основе химических и физико-химических методов идентификации и определения веществ а также Формирование творческого мышления, объединение фундаментальных знаний основных законов химических и физико-химических методов анализа с последующим выполнением качественного и количественного анализов и математической обработкой результатов анализа с учетом метрологических характеристик

Задачи при изучении дисциплины:

- изучить теоретические основы методов химического анализа растворов

-изучить теорию всех химических и физико-химических методов анализа и операций, с которыми приходится иметь дело в процессе разработки, методы определения химического состава веществ, их концентрирования, разделения и идентификации.

- овладеть приемами работы в лаборатории химического профиля, приобрести навыки обращения с важнейшими неорганическими веществами;

- научиться решать задачи и проводить расчеты с применением количественных законов химии.

-освоить важнейшие методики качественного и количественного анализа, а также современных методов физико-химического анализа.

- обоснованно выбирать методы анализа для решения конкретной задачи и уметь обработать результаты анализа с использованием методов математической статистики

Программа курса состоит из трех разделов:

- *Качественный анализ*, знакомящий студентов с методами определения элементов или их соединений, входящих в состав вещества;

- *Количественный анализ*, в котором рассматриваются различные методы определения количественных соотношений отдельных составных частей в исследуемом веществе или смеси веществ.

«*Физико-химические методы анализа*», рассматриваются основные методы разделения веществ и способы обработки результатов анализа.

Таким образом, основной задачей изучения раздела «Аналитической химии» является теоретическое практическое изучение различных методов исследования качественного и количественного состава вещества.

Место дисциплины в структуре ООП:

Аналитическая химия относится к вариативной части учебного цикла – Б2.В.ОД.1.2

3. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины: ОК-10, ПК-18

Требования к входным знаниям в результате освоения предшествующих дисциплин:

При изучении аналитической химии в вузе необходимы знания школьного курса математики, физики и химии. Студент должен обладать общими знаниями о химических основах веществ и явлений, уметь

представление о различных видах веществ неорганической и органической природы.

Требования к выходным знаниям, умениям и компетенциям студентов:
знать: изученный материал, физические, физико-химические и химические объекты и явления, проясняющие смысл естественнонаучных понятий, определений, законов и открытий;

уметь: приводить примеры химических экспериментов и анализов, обосновывающих фундаментальные идеи естественных наук, объяснять прикладное значение научных химических открытий;

владеть: использовать приобретенные физико-химические и химические знания и умения в научной и практической деятельности, а также в повседневной жизни.

«ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ ХИМИЯ»

Цели и задачи дисциплины:

Цель – приобретение студентами знаний об общих закономерностях химических превращений, природе и свойствах дисперсных систем, роли физико-химических и адсорбционных процессов в технологии молока и молочных продуктов.

Задача - получение студентами знаний об основных законах физической и коллоидной химии; о природе различных групп дисперсных систем и процессов, протекающих в них, теоретических основ физико-химических методов анализа сырья и готовой продукции.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ОД.2

Дисциплина «Физическая и коллоидная химия» относится к вариативной части математического и естественнонаучного цикла.

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-10, ПК-4, ПК-18.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные законы химической термодинамики и термохимии; химическую кинетику и катализ; классификацию, состав и свойства дисперсных систем; теоретические основы различных методов исследования растворов и дисперсных систем, контроля качества молока и молочной продукции; принципы работы в команде при выполнении исследований.

уметь: применять биохимические методы исследования химического состава организма; осуществлять постановку и проведение эксперимента; критически оценивать принимаемые решения и выбирать оптимальные; сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами; оценивать достоверность полученных данных, формулировать выводы.

владеть: владеть навыками обращения с химической посудой, растворами и способами их приготовления; физико-химическими методами исследования на современной приборной технике.

Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или тем):

Предмет физической и коллоидной химии.

Химическая термодинамика и термохимия. Химическое равновесие: константа равновесия. Фазовое равновесие и учение о растворах. Однокомпонентные системы. Двухкомпонентные системы Растворы жидкостей в жидкостях. Термодинамическая теория электролитов Термодинамическая теория ЭДС.

Химическая кинетика и катализ. Дисперсные системы, их общая характеристика и классификация. Поверхностные явления. Получение и очистка лиофобных коллоидных систем. Строение и свойства коллоидных систем. Устойчивость и коагуляция коллоидных систем. Виды и свойства дисперсных систем. Высокомолекулярные соединения. Поверхностно-активные вещества. Структурообразование в дисперсных системах.

«Экология»

Цели и задачи дисциплины: повышение грамотности студентов в области экологии, приобретение необходимых знаний для решения производственных задач, связанных с защитой окружающей среды: о структуре экосистем и биосферы, об основных понятиях и законах экологии, об эволюции биосферы, о взаимоотношениях организма и среды, о влиянии факторов среды на здоровье человека, о глобальных проблемах окружающей среды, об экологических принципах использования природных ресурсов и охраны природы, об основах рационального природопользования, об элементах техники и технологий для защиты окружающей среды, об основах экологического права и профессиональной ответственности, о подходах к моделированию и оценке состояния экосистем, о прогнозировании последствий профессиональной деятельности для биосферных процессов.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ОД.3

Дисциплина «Экология» относится к математическому и естественнонаучному циклу дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины:ПК-2, ПК-4, ПК-9.

знать: основные термины, определения и законы экологии; особенности биологической формы организации материи, принципы развития и воспроизводства живых систем, перспективы эволюции биосферы; принципы охраны природы и рационального использования природных ресурсов; основы законодательства в области охраны природы; основы экономики природопользования; подходы к организации систем управления защитой окружающей среды на предприятии; технологии и оборудование для защиты окружающей среды

владеть: способами определения и минимизации количества твердых, жидких и газообразных отходов и других загрязнителей, образующихся на предприятии;

способами обращения с опасными отходами производства и потребления;

уметь: идентифицировать на предприятии объекты, загрязняющие окружающую среду;

оценивать степень риска для окружающей среды проектируемых и эксплуатируемых

технологических процессов и производств ;

оценивать эколого-экономическую эффективность природоохранных мероприятий.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Основы биоэкологии. Экология и здоровье человека. Загрязнение окружающей среды. Загрязнение и защита литосферы. Загрязнение и защита гидросферы. Загрязнение и защита атмосферы. Физические загрязнения среды. Нормативно-правовое обеспечение защиты окружающей среды. Экономические аспекты защиты окружающей среды. Управление защитой окружающей среды на предприятии.

«НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Цели и задачи дисциплины:

Цели: начертательной геометрии является изучение методов отображения пространственных форм предметов и раскрытия их геометрических свойств при помощи плоских изображений.

Задачи: изучения «Начертательной геометрии» являются: развитие пространственного представления и воображения на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей технических объектов; получение навыков по применению методов начертательной геометрии в конструировании различных пространственных объектов, и способов получения их чертежей

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ДВ.1.1. Дисциплина «Начертательная геометрия» относится к математическому и естественнонаучному циклу дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-6, ПК-4.

В результате изучения дисциплины «Начертательная геометрия» студент должен:

знать: методы построения обратимых чертежей пространственных объектов и зависимостей; отображения на чертежах прямых, плоскостей, кривых линий и поверхностей; способы преобразования чертежа; способы решения на чертежах основных метрических и позиционных задач; методы построения разверток многогранников и различных поверхностей с нанесением элементов конструкции на развертке;

уметь: решать задачи построения на плоскости пространственных форм; решать плоские задачи, относящиеся к пространственным формам

владеть: теоретическими методами начертательной геометрии; приемами и методами начертательной геометрии при проектировании, технологического оборудования.

Краткое содержание дисциплины

Введение. Предмет начертательной геометрии. Задание точки, прямой, плоскости и многогранников на комплексном чертеже Монжа. Позиционные и метрические задачи. Способы преобразования чертежа. Кривые линии.

Поверхности вращения. Линейчатые поверхности. Обобщенные позиционные задачи. Метрические задачи Построение разверток поверхностей.

«КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА»

Цели и задачи дисциплины

В результате изучения дисциплины студент должен иметь представление о роли и месте знаний по дисциплине в сфере профессиональной деятельности, общие принципы построения изображения; основные алгоритмические конструкции построения изображения; эволюцию графических стандартов, их классификация; понятие компьютерная графика; основные этапы построения изображения на ЭВМ; постановка задачи построения изображения и спецификация программ; стандартные типы графических файлов; структуры данных; модульные программы; рекурсивные определения и алгоритмы;

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ДВ.1.2

Дисциплина относится к математическому и естественнонаучному циклу.

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-6, ПК-17.

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Области применения компьютерной графики ■ Определение, основные задачи компьютерной графики. Сферы применения компьютерной графики. Классификация применений компьютерной графики. Краткая история компьютерной графики. Раздел 2. Современные графические системы ■ Эволюция видеоподсистем компьютера. Назначение, структура, основные характеристики видеоплат. Основные характеристики мониторов. Печать графических изображений. Графические рабочие станции. Раздел 3. Технические средства компьютерной графики (устройства ввода-вывода графической информации) ■ Средства воспроизведения и ввода графики: мониторы и видеокарты, принтеры, плоттеры и сканеры. Манипуляторы. Раздел 4. Системы координат, типы преобразований графической информации ■ Растровая и векторная графика. Интерполяция. Системы координат в компьютерной графике. Аффинные преобразования. Двумерные геометрические преобразования в компьютерной графике. Трехмерные геометрические преобразования в компьютерной графике. Масштабирование изображений. Выборка изображений. Раздел 5. Форматы хранения графической информации ■ Форматы файлов, программы растровой и векторной графики. Назначение и области применения конкретных форматов. Раздел 6. Растровая и векторная графика. 2D и 3D моделирование ■ Векторная графика. Объекты, их атрибуты. Структура векторных файлов. Достоинства и недостатки векторной графики. ■ Растровая графика. Пикселы. Битовая глубина, определение числа доступных цветов в компьютерной графике. Факторы, влияющие на количество памяти, занимаемой растровым изображением. Достоинства и

недостатки растровой графики. ■ Алгоритмы растровой графики. Преобразование отрезков из векторной формы в растровую. Простейший пошаговый алгоритм. Алгоритм Брезенхема для отрезков прямых. Выравнивание отрезков. Линии постоянной яркости. Растровая развертка букв. Пропорциональное размещение литер и нижние выносные элементы. Выравнивание литер. Растровая развертка окружностей. Восьмисторонняя симметрия. Раздел 7. Геометрическое моделирование, преобразования растровых и векторных изображений ■ Оцифровка, растеризация, трассировка изображений. Corel Trace, Adobe StreamLine. Антиалайзинг, интерполяция, аппроксимация. Раздел 8. Растровые, векторные редакторы, программы верстки ■ Adobe PhotoShop, Macromedia FireWorks, ■ CorelDraw, Adobe Illustrator, Macromedia FreeHand, ■ Quark XPress, Adobe PageMaker, Corel Ventura, ■ Macromedia Dreamweaver, Macromedia Homesite. ■ Области применения, ограничения, возможности. Сравнительный анализ.

Раздел 9. Цветовые модели ■ Цвет в компьютерной графике. Понятие цвета в компьютерной графике. Аддитивные и субтрактивные цвета в компьютерной графике. Системы цветов HSB, HSL. Система цветов RGB. Система цветов CMYK. Индексированные цвета. Раздел 10. Обработка цифровых изображений; сканирование ■ Сканирование и подавление «мусора» и муара. Обработка изображений: уровни, фильтры резкости, пыли. Ручное редактирование: устранение царапин, основы монтажа. Раздел 11. Подготовка изображений для публикации ■ Требования к публикациям при подготовке макетов. Обрезка, заливка, вылет, заливки. Раздел 12. Автоматизация работы в графических редакторах ■ Макросы, пакетная обработка. Создание веб-страниц, слайсы. Раздел 13. Композиция. Основные принципы ■ Основные законы композиции, в частности на примере разработки веб-сайтов и создания макетов печатных изданий. Раздел 14. Модульная сетка. Пропорции. ■ История модульной верстки. Современные применения. Базовые макеты. Применение в полиграфии, веб-дизайне. Раздел 15. Акценты в графических изображениях ■ Способы акцентирования внимания пользователя или читателя на публикуемом материале.

Раздел 16. Виды Интернет-сайтов. Технологии создания. ■ Классификация Интернет-сайтов по назначению. Требования, функциональные возможности, технические средства реализации.

Раздел 17. Создание статического сайта. Автоматизация работы. ■ Создание простого статического сайта с использованием Adobe PhotoShop, Macromedia Dreamweaver. Раздел 18. Работа с заказчиком ■ Взаимодействие с заказчиком при разработке макетов или графических образцов. Раздел 19. Компьютерная графика в рекламе ■ Основы рекламной графики. Приемы, законы рекламы. Виды графической рекламы.

Раздел 20. Построение пользовательских интерфейсов. ■ Построение графических интерфейсов программ и сайтов. Эргономика программных продуктов. Раздел 21. Организация совместной работы над малыми проектами. ■ Основы совместной работы. Инструменты организации групповой работы. Контроль версий, документооборот в проекте

«Детали машин»

Цели и задачи дисциплины: дать студентам знания и навыки, необходимые при разработке, конструировании и эксплуатации машин, научить практическим расчетам отдельных деталей и механизмов общего назначения, оценивать работоспособность рассматриваемого узла, механизма, конструкции в целом.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ДВ.2.1

Дисциплина «Детали машин» относится к математическому и естественнонаучному циклу.

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-10, ПК-1, ПК-17.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: причины разрушения деталей, узлов, соединений и передач; основные критерии работоспособности и основные теории и методы расчета деталей, узлов, механизмов;

типовые конструкции наиболее распространенных деталей машин, редукторов, их элементов и вспомогательных устройств, области их применения;

принципы расчета и конструирования деталей и узлов машин.

уметь: выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин; проектировать и конструировать типовые элементы машин;

учитывать требования технологичности, надежности, прочности, экономичности, промышленной эстетики, стандартизации, охраны труда и экологии;

оформлять проектную и конструкторскую документацию в соответствии с ЕСКД;

подбирать справочную литературу, ГОСТы, а также графические материалы (прототипы конструкций) при проектировании.

владеть: методами проектных и проверочных расчетов деталей и узлов; справочной литературой, стандартами и ГОСТами

Краткое содержание дисциплины: Структура машин. Этапы проектирования. Критерии работоспособности деталей машин. Неразъемные соединения - сварные, паяные, заклепочные. Разъемные – шпоночные, шлицевые, резьбовые, штифтовые, клеммовые. Передачи гибкой связью – ременные и цепные. Передачи непосредственного контакта - зубчатые, червячные, фрикционные, винт –гайка. Валы и оси. Подшипники скольжения и качения. Муфты. Уплотнения.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ УЗЛОВ И ДЕТАЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ЭВМ

Цели и задачи дисциплины: С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ДВ.2.2

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-12, ПК-17.

Краткое содержание дисциплины:

Анализировать техническое задание для разработки конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Производить увязку и базирование элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки.

«КОМПЬЮТЕРНЫЕ СИСТЕМЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цели и задачи дисциплины

Организация обучения ориентирована на развитие личности студентов, на широкую иллюстрацию применения информационных технологий в жизни и на производстве. Это требует от преподавателя доступного, популярного и наглядного изложения, применения разнообразных приемов, форм и методов обучения.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ДВ.3.1

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-12, ОК-13.

Краткое содержание дисциплины:

основные принципы, методы и свойства информационных и коммуникационных технологий, их эффективность; автоматизированные рабочие места (АРМ), их локальные и отраслевые сети; прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области бухгалтерского учета; интегрированные информационные системы; проблемно-ориентированные пакеты прикладных программ по отраслям и сферам деятельности; экспертные системы и системы поддержки принятия решений, моделирования и прогнозирования в профессиональной деятельности

«ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА В СЕТИ И ОТРАСЛИ»

Цели и задачи дисциплины

ознакомление с аппаратной и программной составляющей современной вычислительной техники, формирование знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей;

– подготовка бакалавра к решению профессиональных задач в сфере:

в производственно-технологической деятельности:

эффективное использование материалов, оборудования, соответствующих алгоритмов и программ расчетов параметров технологических процессов;

в экспериментально-исследовательской деятельности:

техническое, организационное обеспечение и реализация исследований;

участие в составе коллектива исполнителей в обосновании и применении новых информационных технологий.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ДВ.3.2

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-6, ОК-12.

Краткое содержание дисциплины: Этапы развития вычислительной техники. Классификация и структура ЭВМ.2 – Состав вычислительной системы. Аппаратная конфигурация. Программная конфигурация. Сетевые архитектуры. Сетевые модели. Сетевые протоколы. Физическая среда передачи данных. Методы передачи данных. Организация межсетевого взаимодействия. Глобальные сети.

«ХИМИЯ ПИЩИ»

Цели и задачи дисциплины формирования у студентов современных представлений о составе пищевых продуктов, необходимых человеку, об основных технологических процессах и трансформации, происходящей с пищевыми продуктами и химическими веществами, входящими в состав пищи, об основах рационального питания и качестве пищевых продуктов. Данный курс дает общее представление также и о методах определения содержания основных компонентов пищи: белков, липидов, углеводов, витаминов, минеральных веществ, пищевых добавок и вредных веществ; дает характеристику основных химических веществ пищи; знакомит с химическими процессами, происходящими при превращении сырья в продукты, при хранении; и кулинарной обработке продуктов; рассматривает современные требования к аналитическому контролю пищевых продуктов; ознакамливает с методами определения органических и неорганических компонентов, примесей и вспомогательных материалов при производстве пищевых продуктов и готовой продукции.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ДВ.4.1

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-5, ПК-6.

Краткое содержание дисциплины:

Гомеостаз и питание.

Предмет и задачи курса. История науки о пище и рациональном питании. Питание как составная часть процесса формирования здорового образа жизни, концепция здорового питания. Источники и формы пищи. Натуральные, комбинированные и искусственные продукты. Основные пищеварительные процессы. Схемы процессов переваривания макронутриентов. Метаболизм макронутриентов. Современные концепции рационального питания. Аспекты создания продуктов детского, профилактического, лечебного и специального назначения. Продукты питания для алиментарной коррекции нарушенного гомеостаза: функциональные ингредиенты и продукты. Современные проблемы и основы рационального питания. Концепция сбалансированного, функционального и адекватного питания. Рацион современного человека, рекомендуемые нормы потребления пищевых веществ и энергии. Концепция здорового питания. Понятие качества пищевых продуктов. Медико-биологический мониторинг

получения безопасной и сбалансированной пищи. Правовые и этические акты, регламентирующие состав и свойства пищевых продуктов. Общие положения медико-биологических требований к качеству продовольственного сырья и пищевых продуктов. Критерии пищевой ценности и безопасности пищевых продуктов. Характеристика основных компонентов сырья. Белки. Общие представления о химической и пространственной структуре белков. Биологические функции. Трансформация белков при различных физических воздействиях. Незаменимые аминокислоты. Пептиды. Роль белков в питании человека. Критерии оценки. Качество белков. Проблемы белкового дефицита в мире. Пищевые аллергии. Принципы комбинирования белковых систем. Анализ белков: принципы, подход, методы. Превращение белков в технологических процессах. Белки растительного и животного происхождения. Белки мяса. Ферменты, их использование в пищевых технологиях. Липиды. Структура, физико-химические и функционально-технологические свойства растительных, жиров животных и гидробионтов. Пищевая ценность масел и жиров. Превращение липидов (гидролиз, переэтерификация, окисление, гидрогенизация) при производстве, хранении и переваривании в организме под действием ферментов. Влияние липидов на уровень стабильности продукции при хранении. Методы выделения из сырья и пищевых продуктов. Методы анализа липидов в пищевых продуктах. Углеводы. Структура, физико-химические и функционально-технологические свойства. Превращение под действием пищеварительных ферментов, в процессе биологического окисления и при хранении и при переработке. Характеристика промежуточных продуктов. Клейстеризация, карамелизация. Роль углеводов в цветообразовании, формировании вкуса, структуры. Пищевые волокна. Методы определения углеводов в пищевых продуктах. Витамины. Общая характеристика, химическая природа, физиологическое значение, суточная потребность и источники витаминов. Гипо- и гипервитаминозы. Антивитамины. Влияние различных способов и режимов технологической обработки и хранения на стабильность витаминов. Способы витаминизации пищевых продуктов. Методы определения витаминов в сырье и пищевых продуктах. Минеральные вещества. Микро- и макроэлементы в пищевых продуктах. Роль минеральных компонентов в функционировании иммунной системы, в белковом и углеводном, водно-солевом и других видах обмена, в состоянии центральной нервной и сердечно - сосудистой систем. Влияние технологической обработки на минеральный состав пищевых продуктов. Влияние минеральных веществ на устойчивость пищевых систем при производстве пищевых продуктов. Значение минеральных веществ в оценке биологической безопасности пищевых продуктов. Методы определения минеральных веществ. Пищевые продукты как дисперсные системы. Структура пищевых систем. Классификация. Грубодисперсные, микрогетерогенные, ультрамикрогетерогенные, коллоидные системы, молекулярные коллоиды. Структурообразование в дисперсных системах.

Основные характеристики дисперсных систем мясных продуктов, методы дисперсного анализа. Капиллярные, осмотические явления в пищевых дисперсных системах. Явление переноса в пористых веществах. Роль химических веществ в образовании и стабильности дисперсных пищевых систем. Физико-химические и коллоидные явления – основа технологии пищевых продуктов. Физико-химические, биохимические и коллоидно-химические основы, роль в формировании свойств и качества пищевых продуктов. Физико-химическая сущность способов получения пищевых систем. Основные принципы малоотходных технологий переработки сырья. Химико-технологическая сущность и значение базовых операций и процессов. Диспергирование – сущность процесса, разновидности, роль в технологиях переработки пищевого сырья. Структурообразование. Вода, формы связи в пищевых системах. Активность воды. Структура, физические, химические свойства. Формы связи влаги в пищевых продуктах. Пищевые продукты с высокой, промежуточной и низкой влажностью. Активность воды. Влияние на стабильность продуктов при хранении. Принципы современных методов анализа водоподготовки. Функциональные свойства белков и полисахаридов. Основные функциональные свойства белков: растворимость, водо- и жиросвязывающая способность, способность стабилизировать дисперсные системы (эмульсии, пены, суспензии), геле- и пленкообразующая способность, адгезионные и реологические свойства (вязкость, эластичность), способность к прядению и текстурированию. Основные функциональные свойства полисахаридов: обеспечение качества и текстуры, твердость, хрупкость, плотность, загустевание. Углеводы – как физиологически необходимые структурообразующие ингредиенты пищи. Химия вкуса, запаха, цвета.

Химическая природа веществ, определяющих вкус, запах и цвет пищевых продуктов, их классификация, факторы, влияющие на вкусоаромато- и цветообразование продуктов питания. Пищевые и биологически активные добавки, белковые препараты. Структура и классификация добавок. Вещества, улучшающие внешний вид продуктов: колоранты и отбеливатели. Химическая природа, механизм действия, применение. Вещества улучшающие консистенцию: натуральные, полусинтетические и искусственные загустители, желе- и студнеобразователи. Стабилизаторы и эмульгаторы. Комплексообразователи. Фосфатиды. Ароматизаторы. Вкусообразователи. Сладкие вещества и сахарозаменители. Консерванты. Антибиотики. Пищевые кислоты. Антиокислители и синергисты. Биологически активные добавки: нутрицевтики и парафармацевтики. Полифункциональные добавки. Белковые препараты растительного и животного происхождения. Барьерные технологии. Методологические принципы создания экологически безопасных продуктов.

Технологии, обеспечивающие санитарное качество пищевых продуктов. Классификация чужеродных веществ и пути их поступления в продукты. Меры токсичности веществ. Токсиканты. Радиоактивное

загрязнение. Природные токсиканты: бактериальные токсины, микотоксины. Антиалиментарные факторы питания. Фальсификация пищевых продуктов.

«ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА»

Цель и задачи дисциплины:

формирование у студентов методического подхода к мониторингу объектов окружающей среды и оценке экологической безопасности.

Место дисциплины в структуре ООП: Б2.В.ДВ.4.2

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-2, ПК-5, ПК-9.

Краткое содержание дисциплины

- знакомство с основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими экологическую экспертизу природных объектов;
- овладение методикой оценки экологической безопасности различных химических производств;
- классификацию экотоксикантов по степени опасности для окружающей среды;
- оценку физико-химических свойств токсикантов и форм их нахождения в различных объектах окружающей среды;
- выстраивание логической взаимосвязи между формами нахождения токсикантов в природных объектах и методами пробоподготовки и анализа;
- знакомство с современными методами физического и физико-химического анализа, их метрологическими характеристиками;
- оценку экологической ситуации на основании результатов химического анализа;
- умение применять полученные знания для объяснения разнообразных химических процессов, протекающих в окружающем мире.

Б3. Профессиональный цикл

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Цель и задачи дисциплины: методологическая и практическая подготовка студентов к созданию безопасных условий для жизнедеятельности человека и природы в процессе их взаимодействия с техникой, к ликвидации и уменьшению тяжести последствий чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени.

В задачи образования по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» входит: обучение как процесс и результат, содержание которого составляет овладение студентами системой знаний по безопасности жизнедеятельности, приобретение практических навыков и умений для обеспечения безопасности человека и экологии природы, а также безопасность человека в чрезвычайных ситуациях., воспитание как единый процесс и результат обучения и применения педагогического воздействия на развитие личности студента, содержание которого составляет формирование культуры безопасности общества; развитие как процесс и результат обучения и воспитания, содержание которого составляет формирование у студентов

способности и потребности в осознании своих функций, своего предназначения в обеспечении безопасности человека и экологии природы.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.Б.1

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-15, ПК-2.

В результате изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» студент должен

уметь: обеспечивать безопасность сельскохозяйственных процессов; планировать и осуществлять мероприятие по повышению устойчивости работы производственных систем и объектов;

планировать мероприятия по защите персонала и населения в чрезвычайных ситуациях

и при проведении спасательных и других неотложных работ;

знать: опасные и вредные производственные факторы, сопутствующие сельскохозяйственным процессам;

правовые, нормативно-технические и организационные основы безопасности жизнедеятельности;

методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях;

владеть: методологией и методами обеспечения безопасности сельскохозяйственного производства;

умением работать с приборами для выявления вредных и опасных факторов окружающей среды;

методами использования средств коллективной и индивидуальной защиты, а также средствами медицинской защиты;

владеть навыками пользования специальной литературой по данной дисциплине.

Краткое содержание дисциплины: (название разделов или тем)

Введение. Понятия «жизнедеятельности», «опасности», и «риска» жизнедеятельности. БЖД как наука и учебная дисциплина.

Системный подход к рассмотрению проблем безопасности. Система «Ч – М – С» и особенности безопасности её функционирования. Классификация О и ВПФ. Средства обеспечения безопасности – коллективные и индивидуальные.

Классификация работ по энергетическим затратам, её необходимость и недостатки. Критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности трудового процесса. Методы исследования производственного травматизма и заболеваний.

Прогнозирование производственного травматизма. Основные направления мероприятий по обеспечению безопасности функционирования системы «Ч – М – С».

СУОТ. Цель, функции и задачи системы управления. Система норм и правил в области безопасности труда. Структура и содержание инструкции по охране труда для работников организаций.

Организация службы охраны труда на предприятии. Права и обязанности работников службы ОТ, руководителей и специалистов.

Государственный и общественный надзор и контроль в области безопасности труда. Ответственность за нарушения требований охраны труда.

Вредные вещества в воздухе рабочих зон. Воздействие на организм человека, нормирование и средства оценки, меры защиты. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Производственная вентиляция.

Естественная вентиляция. Преимущества и недостатки. Расчет естественной вентиляции. Искусственная вентиляция. Основные элементы и их назначение. Расчет искусственной вентиляции.

Производственный шум и вибрация. Характеристика параметров, воздействие на организм человека, нормирование, средства оценки, меры защиты. Санитарные требования к территориям, зданиям и сооружениям, производственным и санитарно-бытовым помещениям.

ОПФ. Опасные зоны. Способы защиты человека. Технические средства безопасности. Сигнализация. Знаки безопасности. Общие требования безопасности к производственному оборудованию и производственным процессам.

Электробезопасность.

Требования безопасности к сосудам под давлением, холодильным установкам, паровым и водогрейным котлам, грузоподъемным механизмам.

Основы пожарной безопасности и взрывобезопасность. Причины пожаров. Огнестойкость зданий и сооружений. Требования ПБ к генпланам, зданиям и сооружениям, производственным и другим помещениям.

Введение. Назначение и задачи Гражданской обороны.

Чрезвычайная ситуация мирового времени.

Чрезвычайные ситуации военного времени.

Основные принципы и способы защиты населения. Защищенные сооружения ГО.

Эвакуация и рассредоточение населения. Обучение населения вопросам БЖД в чрезвычайных ситуациях (ЧС).

Устойчивость работы предприятий молочной промышленности в ЧС. Защита работающего персонала.

Спасательные и неотложные аварийно-восстановительные работы (СНАВР).

Работа командира формирования по организации и проведению СНАВР.

Дисциплина: Общая микробиология и общая санитарная микробиология

Трудоемкость: Содержание дисциплины: биологические свойства микроорганизмов, используемых при производстве молочных продуктов, возбудителей порчи, санитарно-показательные и патогенные микроорганизмы, которые могут передаваться через молоко и молочные продукты потребителю; микробиология сырого и питьевого молока, заквасок, микробиология различных молочных продуктов (кисломолочных

продуктов, масла, сыра, консервированных–молочных продуктов и мороженого), микробиология вторичного молочного сырья.

Оценка результатов обучения: зачет, экзамен

«ОБЩАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ И ОБЩАЯ САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»

Цели и задачи дисциплины углубленное изучение основ общей и промышленной микробиологии и микробиологии пищевых производств, формирование научного мировоззрения о роли микроорганизмов в различных процессах переработки и хранения пищевых продуктов. Это позволит будущим специалистам обеспечить высокий уровень санитарно-гигиенического состояния производства, предупредить потери и получить доброкачественную продукцию, учесть основные закономерности развития технически полезной и вредной микрофлоры при разработке новых видов пищевых продуктов. Пищевая микробиология базируется на знаниях общей микробиологии, органической, физической и коллоидной химии, биохимии и служит теоретической основой любой пищевой технологии.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.Б.2

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-1, ПК-5.

Краткое содержание дисциплины:

Основные группы микроорганизмов, встречающихся в пищевых продуктах, и процессы ими вызываемые *Представители технически полезной микрофлоры и их использование.* Молочнокислые бактерии. Молочнокислое брожение: гомо- и гетероферментативное. Характеристика молочнокислых бактерий. Промышленное получение молочной кислоты и ее использование в производстве пищевых продуктов. Использование молочнокислых бактерий и их роль в процессах порчи пищевых продуктов. Дрожжи. Химизм спиртового брожения. Характеристика дрожжей, встречающихся в производстве пищевых продуктов, их промышленное использование и роль в процессах порчи пищевых продуктов. Уксуснокислые бактерии, их характеристика. Химизм уксуснокислого брожения. Промышленное получение уксуса. Положительная и отрицательная роль уксуснокислых бактерий в производстве различных пищевых продуктов. Пропионовокислые бактерии, их характеристика. Химизм пропионовокислого брожения. Промышленное получение пропионовой кислоты и витамина В₁₂. Роль пропионовокислых бактерий в формировании качества твердых сыров. Бифидобактерии. Роль бифидобактерий для организма человека. Промышленное использование бифидобактерий в производстве продуктов лечебно-профилактического назначения. *Представители технически вредной микрофлоры* Гнилостные бактерии. Основные продукты аэробного и анаэробного гниения и характеристика возбудителей гниения. Отрицательная роль гнилостных бактерий в производстве и хранении пищевых продуктов. Промышленное получение масляной кислоты. Использование эфиров масляной кислоты в пищевой промышленности.

Микроскопические грибы. Роль микроскопических грибов в процессах порчи пищевых продуктов. Использование микроскопических грибов в производстве органических кислот, мягких сыров. Бактериофаги, их характеристика. Основные мероприятия, направленные на предотвращение развития бактериофагов в производствах, в которых используются молочнокислые бактерии. *Патогенные и условно-патогенные микроорганизмы* Патогенные микроорганизмы – возбудители пищевых инфекций. Их характеристика. Химический состав и свойства микробных токсинов. Виды пищевых инфекций. Мероприятия, направленные на предотвращение распространения инфекций через пищевые продукты. Условно-патогенные микроорганизмы – возбудители пищевых отравлений. Их характеристика. Мероприятия, направленные на предотвращение развития условно-патогенных микроорганизмов в пищевых продуктах

«МЕТРОЛОГИЯ И СТАНДАРТИЗАЦИЯ»

Цели и задачи дисциплины: изучение правовой основы и нормативной базы стандартизации, метрологии и подтверждения соответствия и применения их в учебном процессе, научно-исследовательской и производственной деятельности.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.Б.3

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-5, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-14

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: нормативные и технические документы, нормы и правила технологического процесса и производственной безопасности;

метрологические принципы инструментальных измерений характерных для переработки сырого коровьего молока;

уметь: использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, ветеринарные нормы и правила в производственном процессе;

разрабатывать нормативную и техническую документацию, технические регламенты и пр.;

организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции;

исследований, готовить данные для составления образцов, отчетов и научных публикаций;

выполнять работы по стандартизации и подготовке продукции к проведению процедуры подтверждения соответствия;

владеть: терминологией, определениями и положениями стандартизации, метрологии сертификации.

Краткое содержание дисциплины:

Стандартизация, ее роль в повышении качества продукции. Методические основы стандартизации. Основные положения системы «Стандартизации в Российской Федерации». Развитие стандартизации на

национальном и региональном уровнях. Международные организации по стандартизации и международные стандарты.

Теоретические основы метрологии. Закономерности формирования результата измерения. Основные понятия, связанные с объектами измерения. Основные понятия, связанные со средствами измерений, метрологические характеристики средств измерений. Государственное регулирование обеспечения единства измерений. Основные положения закона РФ об обеспечении единства измерений. Структура и функции метрологической службы РФ.

Подтверждение соответствия, формы, основные цели и принципы. Технические регламенты. Декларирование и обязательная сертификация как формы обязательного подтверждения соответствия. Добровольное подтверждение соответствия.

«БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВЫХ СИСТЕМ»

Цели и задачи дисциплины:

которой излагаются основы обеспечения качества продовольственного сырья животного происхождения, основные виды загрязнения сырья и продуктов животного происхождения, теоретические и практические основы и международный опыт гигиены производства, технологических и санитарных режимов обработки продуктов и требования к их качеству, обеспечивающего их биологическую безопасность.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.Б.4

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-1, ПК-9.

Содержание дисциплины: понятие биологической безопасности как отсутствие недопустимого риска или ущерба здоровью и жизни людей при употреблении в общепринятых количествах продуктов животного происхождения; гигиеническая характеристика основных компонентов сырья и продуктов животного происхождения; основные законы РФ, регламентирующие безопасность сырья и продуктов питания для человека и окружающей среды; загрязнение сырья и продуктов животного происхождения ксенобиотиками химического и биологического происхождения (микроорганизмы и их токсины, токсические элементы, антибиотики, пестициды, нитраты, нитриты и нитрозоамины, диоксины и диоксиноподобные соединения, полициклические ароматические углеводороды, радионуклиды, пищевые добавки); методы контроля ксенобиотиков в сырье и продуктах животного происхождения, способы снижения вредного воздействия на человека и окружающую среду; утилизация отходов.

«ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ»

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентом знаний и навыков по совокупности средств, приемов, способов выработки молочных продуктов и подготовка к профессиональной деятельности инженера-технолога молочной промышленности

Место дисциплины в структуре ООП: Б.3.Б.5.

Дисциплина «Общая технология молочной отрасли» относится к профессиональному циклу дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-8, ПК-1, ПК-7.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные требования, предъявляемые к сырью, материалам, продуктам; общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения; способы технологической обработки сырья;

уметь: подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов; обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции (ПК-6); организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5);

владеть: терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;

методами продуктового расчета в производстве;

Краткое содержание дисциплины:

Понятие технологии. Производство молочных продуктов в мире в историческом аспекте. Развитие молочного дела в России. Химический состав молока. Основные компоненты молока. Физико-химические показатели, технологические свойства молока. Пищевая, биологическая ценность молока. Химический состав, свойства обезжиренного молока, пахты, полученной при производстве масла различными способами, сыворотки, творожной, подсырной, казеиновой. Варианты переработки сырья. История стандартов на молоко. Условия получения доброкачественного молока в хозяйствах. Механическая очистка молока, способы очистки. Фильтрование молока. Охлаждение молока. Пороки молока. Транспортировка молока, способы, их сравнительная оценка. Приемка молока. Очистка молока с использованием сепараторов очистителей, бактериоотделителей. Сепарирование молока. Технологические, конструктивные факторы, влияющие на эффективность сепарирования. Цель дезодорации, деаэрации молока. Гомогенизация молока. Режимы гомогенизации. Тепловая обработка молока. Замораживание. Пастеризация. Стерилизация. Цели обработки, режимы. Изменения составных частей молока, свойств под влиянием тепловой обработки. Мембранные методы обработки молока; ультрафильтрация, обратный осмос, электродиализ. Сущность способов. Оптимальные условия проведения обработки. Санитарная обработка оборудования. Виды загрязнений. Моющие средства. Факторы, влияющие на эффективность мойки. Дезинфекция технологического оборудования. Химические вещества, применяемые для дезинфекции. Моющие и дезинфицирующие средства.

Теплоэнергоснабжение предприятий: БЗ.Б.6

«ТЕПЛОТЕХНИКА»

Цель: Теоретически и практически подготовить будущих специалистов методам получения, преобразования, передачи и использования теплоты в такой степени, чтобы они могли выбирать и эксплуатировать необходимое теплотехническое оборудование при максимальной экономии топливозаэнергетических ресурсов и материалов, интенсификации технологических процессов и выявления использования вторичных энергоресурсов, защиты окружающей среды.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.Б.6.1

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-2, ПК-4.

иметь представление:

об основных направлениях совершенствования тепловых машин;

о возможностях и границах применимости термодинамических методов и закономерностей тепломассообмена;

знать: основные понятия и законы термодинамики и тепломассообмена;

физическую сущность изучаемых процессов, законов и закономерностей;

методы расчета тепловых машин и процессов теплообмена строительных и техноло-гических конструкций;

уметь: анализировать различные физические процессы;

применять законы термодинамики и закономерности тепломассообмена для решения вопросов обеспечения противопожарной защиты;

проводить необходимые расчеты процессов теплообмена строительных и технологи-ческих конструкций;

Краткое содержание дисциплины. (название разделов или тем)

Законы термодинамики

Основные термодинамические процессы

Цикл Карно прямой и обратный.

Циклы теплосиловых установок.

Реальные газы. Диаграмма водяного пара.

Циклы паросиловых установок.

Теплопередача. Закон Фурье

Теплопередача. Закон Ньютона-Рихмана. Критериальные зависимости.

Теплопередача. Сложный теплообмен.

Теплообменные аппараты. Расчет, Классификация

Топливо и основы теории.

Котельные установки. Устройство, марки, классификация. Тепловой баланс.

Котельные установки. Коррозия поверхностей нагрева. Водоподготовка.

Котельные установки. Топочные устройства.

Котельные установки. Тепловой баланс. Теплотехнические расчеты.

Котельные установки. Правила Госгортехнадзора, Автоматизация парогенераторов.

Применение теплоты в молочной промышленности.

Системы отопления жилых и производственных помещений

«ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Цели и задачи дисциплины: в соответствии с Приказом № 552 Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 ноября 2009 года, ФГОС ВПО - эффективное использование электрических систем сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства, разработка электрифицированных технических средств для технологической модернизации сельскохозяйственного производства, осуществление производственно - технологической, сервисной, научно - исследовательской и проектной видов деятельности с использованием электрификации, норм и правил применения электрической энергии.

В производственно-технической деятельности - эффективное использование электрических и электронных систем сельскохозяйственной техники и технологического оборудования, применение современных технологий в техническом обеспечении пищевого производства, использование энергосберегающих технологий, осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества продукции.

В организационно-управленческой деятельности - обеспечение высокой работоспособности и сохранности электрифицированных машин и технологического оборудования.

В научно-исследовательской деятельности - участие в проведении научных исследований по утверждённому методу, участие в разработке новых машинных технологий, стандартных и сертифицированных испытаниях электрифицированной техники.

В проектной деятельности - участие в проектировании технологических процессов, использующих электрические и электронные системы, их сервисном обслуживании, а так же объектов инфраструктуры пищевых предприятий.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.Б.6.2

Дисциплина «Электротехника и электроника» относится к Профессиональному циклу дисциплин. В примерном учебном плане имеет порядковый № БЗ.10. Общая трудоёмкость 6 зачётных единицы (238 академических часа). Читается в 4 и 5 семестрах. Форма промежуточной аттестации – экзамен и зачёт.

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-2, ПК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные законы электротехники; методы расчета линейных и нелинейных электрических цепей и электромагнитных полей; физические и математические закономерности процессов в электротехнических устройствах, аппаратах и машинах в различных режимах их работы; процессы в трехфазных цепях и системах; процессы в цепях с несинусоидальными токами и напряжениями; переходные процессы в линейных и нелинейных электрических цепях;

процессы в электрических цепях и устройствах с индуктивными связями; процессы в магнитных цепях; процессы в цепях с распределенными параметрами; основные электроизмерительные приборы.

уметь: применять теоретические знания для решения практических и научных задач; владеть методами расчета электрических цепей; применять в работе основную и дополнительную литературу; применять в работе последние научные достижения; разрабатывать физические и математические модели электрических цепей на лабораторных стендах и на компьютере; составлять описания проводимых исследований, подготовить отчет (обзор) по результатам работы; правильно включать основные электроизмерительные приборы и производить измерения;

оборудования, осуществлять монтаж, подбор и организацию технического сервиса данных систем в технологических процессах, исследовать и проектировать технологические процессы по эффективной работе и загрузке оборудования.

владеть: культурой постановки, описания и решения инженерных задач в области электротехники; способностью использовать основные законы электротехники, а также правила эксплуатации электрических машин в инженерной практике, совершенствовать технологические процессы сельскохозяйственного назначения с использованием электрифицированных и электронных систем; математическим моделированием электронных и электрических цепей; выбором оптимального метода расчета электрической цепи; составлением описаний проводимых исследований, подготовкой данных для составления отчетов, обзоров.

Краткое содержание дисциплины:

Введение, основные понятия, элементы электрических цепей, основные параметры. Цепи постоянного тока, основные законы, анализ цепей. Применение законов Кирхгофа, контурных уравнений. Электрическая мощность.

Цепи однофазного синусоидального тока. Основные параметры. Параметры синусоидальных величин. Последовательный контур R , L , C – элементов. Методика анализа.

Параллельный контур R , L , C – элементов. Методика анализа. Электрические мощности; активная, реактивная и полная мощности. Треугольник мощностей, коэффициент мощности и его технико-экономическое значение.

Символический метод расчета цепи. Законы Ома и Кирхгофа в комплексной форме. Анализ смешанных цепей. Резонансные явления.

Трехфазные цепи синусоидального тока. Основные параметры и величины. Трехфазная система электродвижущих сил.

Соединения «звездой» и «треугольником». Расчет симметричных и несимметричных трехфазных цепей при соединении нагрузки «звездой».

Расчет симметричных и несимметричных трехфазных цепей при соединении нагрузки «треугольником». Электрические мощности.

Магнитные цепи. Структура и параметры. Законы магнитных цепей.

Методы расчета линейных и нелинейных магнитных цепей. Электрические измерения и приборы. Устройство, паспортные данные, применение.

Трансформаторы. Трансформатор со стальным сердечником. Паспортные данные, основные режимы работы. Сварочные трансформаторы. Однофазные и трехфазные трансформаторы.

Асинхронные машины. Устройство и принцип действия трехфазного асинхронного двигателя. Механические и рабочие характеристики. Паспортные данные.

Синхронные машины. Устройство трехфазной синхронной машины. Принцип действия генератора и двигателя. Угловая и механическая характеристики. Пуск синхронного двигателя. Паспортные данные.

Методы подбора электродвигателя, требования, классификация. Аппаратура управления и защиты.

Основы электроники и импульсных устройств. Диоды, триоды, тиристоры. Принципы действия этих приборов, основные характеристики.

Однофазная однополупериодная, однофазная мостовая, трехфазная мостовая схемы выпрямления переменного тока. Основные соотношения, графики токов и напряжений на выходе схем. Основные понятия о инвертировании постоянного тока.

«РЕОЛОГИЯ»

Цели и задачи дисциплины: приобретение теоретических знаний в области прикладной инженерной реологии, как составной части науки физико-химической механики пищевых производств. Приобретение знаний в области структурообразования пищевых масс, построения реологических моделей для моделирования технологических процессов. Приобретение знаний в области методологии измерения и приборной техники для определения структурно-механических свойств пищевых масс в целях контроля, регулирования и управления показателями сырья, готовой продукции на стадиях технологического процесса.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.Б.7

Дисциплина «Реология» относится к Профессиональному циклу дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-10, ПК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: реологические тела пищевых продуктов; структурномеханические свойства пищевых продуктов; приборы для измерения структурно-механических свойств продуктов

уметь: выполнять измерения структурно-механических свойств продуктов и проводить их оценку; выполнять расчеты устройств для перемещения вязкопластичных сред

владеть: навыками совершенствования действующих технологических процессов за счет контроля качества продукции методами инженерной реологии.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Научные основы инженерной реологии. Основные структурно-механические свойства пищевых продуктов. Методы и приборы для измерения структурно-механических свойств пищевых масс. Реодинамические расчеты трубопроводов и транспортных устройств для вязко-пластичных сред. Контроль процессов качества продуктов по структурно-механическим характеристикам. Структура и консистенция молочных продуктов.

«ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ»

Цели и задачи дисциплины

Изучение курса имеет целью приобретение знаний закономерностей, принципов технической реализации и методов инженерного расчета технологических процессов пищевых производств, отвечающих важнейшим требованиям к квалификационной характеристике инженера-технолога.

Курс «Процессы и аппараты пищевых производств» придает прикладной характер знаниям в области физики, физической и коллоидной химии, механики и математики. Курс завершает общеинженерную подготовку специалистов.

Задачи дисциплины состоят:

в изучении на базе фундаментальных законов физики и химии общих процессов, протекающих в различных производствах;

в выборе путей рационализации процессов;

в выборе оптимальных конструкций аппаратов в конкретных производствах;

в освещении основных технических проблем, научных достижений и современных тенденций использования новых физических методов обработки пищевых продуктов;

в организации тесной взаимосвязи с вопросами технологии.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.Б.8

Требования к результатам освоения дисциплины ПК-2, ПК-10

В результате изучения курса студент должен:

знать: фундаментальные законы переноса теплоты, массы и количества движения;

классификацию процессов и аппаратов;

устройства соответствующих аппаратов;

уметь: применять основные законы переноса теплоты, массы и количества движения для расчета основных процессов и аппаратов;

систематизировать и на практике приложить свои знания;

находить пути повышения эффективности работы аппаратов;

владеть: теоретическими основами и способами осуществления процессов, применяемых в пищевой промышленности;

расчетными методами управления процессами и оптимизации их режимов;

расчетными методами определения геометрических размеров рабочих органов аппаратов.

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Основные законы науки о процессах и аппаратах; методы исследования процессов и аппаратов; основные положения и теории подобия; оптимизация процессов.

Механические процессы: измельчение твердых материалов, сортирование, обработка давлением. Гидромеханические процессы: осаждение, фильтрование, псевдооживление, перемешивание; мембранные процессы: микрофильтрация, ультрафильтрация, обратный

осмос; аппараты для реализации процессов. Тепловые процессы, основные законы теплопередачи; процессы нагревания, охлаждения, конденсации и выпаривания; основные положения расчета теплообменных аппаратов их конструкции. Массообменные процессы; основы теории массопередачи; сушка, растворение, кристаллизация, абсорбция и адсорбция.

«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний и практических навыков по основным принципам построения систем автоматического управления производственными процессами.

Задачами дисциплины является овладение методами управления технологическими процессами, изучение современных технических средств автоматического управления.

Место дисциплины в структуре ОПП: Б.3.Б.9

Дисциплина «Автоматизированные системы управления» относится к профессиональному циклу дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-4, ПК-17.

В результате изучения курса студент должен:

знать: принципы построения и динамические характеристики систем автоматического управления;

принцип действия и устройство общетехнических и специальных приборов для контроля технологических параметров;

принципы проектирования систем автоматического управления технологическими процессами.

уметь: работать с измерительными приборами и автоматическими устройствами;

читать функциональные схемы автоматизации технологических процессов;

разрабатывать техническое задание на автоматизацию технологических объектов управления;

давать оценку по состоянию и уровню автоматизации производственных процессов в молочной промышленности.

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия и определения кибернетики и теории автоматического регулирования. Микропроцессорная техника в системах управления. Методы и функции управления технологическими процессами. Методы и средства контроля технологических параметров. Автоматизация управления типовыми объектами производств. Комплексные системы автоматического управления технологическими процессами.

«ХИМИЯ И ФИЗИКА МОЛОКА»

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является приобретение студентами знаний для производственной и исследовательской деятельности в области технологии молока и молочных продуктов.

Задачи дисциплины - получение студентами знаний химического состава и физико-химических свойств молока, изменений состава и свойств в зависимости от различных факторов.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.В.ОД.1

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-10, ПК-4.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основы физики и химии молока и молочных продуктов в объеме, необходимом для решения производственных и исследовательских задач;

свойства молока, положенные в основу современных методов исследования молока и отдельных компонентов;

основные аналитические и инструментальные методы исследования;

принципы работы в команде.

уметь: использовать методы современного эксперимента;

самостоятельно проводить исследования молока и молочных продуктов с использованием современных аналитических и инструментальных методов;

пользоваться химической литературой (справочной, научной, периодической и другой);

критически оценивать принимаемые решения и выбирать наиболее оптимальные;

сравнивать полученные данные и идентифицировать их с применяемыми методами.

владеть: базой знаний и умений для производственной и исследовательской деятельности в области технологии молока и молочных продуктов.

Краткое содержание дисциплины (наименование разделов или тем):

Определение дисциплины, место в учебном процессе. Общая характеристика молока. Вода. Понятие о свободной и связанной воде. Активность воды. Белки молока. Казеин. Сывороточные белки Липиды молока. Углеводы молока Витамины молока. Минеральные вещества молока. Переваривание и всасывание компонентов молока Физико-химические свойства молока. Технологические свойства и натуральность молока.

Микроструктура молока и молочных продуктов. Физико-химические изменения составных частей молока при различных воздействиях и хранении молочных продуктов.

«ТЕХНОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентом знаний и навыков по совокупности средств, приемов, способов выработки молочных продуктов и подготовка к профессиональной деятельности в молочной промышленности.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.В.ОД.2

Дисциплина «Технология молока и молочных продуктов» относится к профессио-нальному циклу дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-1, ПК-3, ПК-12, ПК-21

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные требования, предъявляемые к сырью, материалам, продуктам;

общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения;

способы технологической обработки сырья;

уметь: подбирать режимы технологической обработки сырья животного происхождения и ингредиентов; обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции; использовать нормативную и техническую документацию, регламенты, правила в производственном процессе; организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции; обосновать нормы расхода сырья и вспомогательных материалов при производстве продуктов животного происхождения; применять достижения новых технологий; предлагать новые конкурентоспособные продукты к освоению производителем; осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования;

владеть: терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; методами продуктового расчета в производстве.

Краткое содержание дисциплины:

Технология цельномолочных продуктов. Характеристика цельномолочной отрасли. Состояние перспективы развития. Технология питьевого молока и сливок, напитков на основе молока. Характеристика и виды кисломолочных продуктов. Биохимические основы технологии кисломолочных продуктов. Виды и состав заквасок для кисломолочных продуктов. Способы применения бактериальных заквасок и концентратов в условиях производства. Технология жидких кисломолочных продуктов.

Особенности производства различных видов. Технология творога. Особенности производства творога различными способами, различных видов. Технология сметаны. Особенности производства различных видов, в том числе низкожирной сметаны. Технология мороженого. Технология жидких и пастообразных продуктов для детей раннего возраста. Использование обезжиренного молока, пахты и молочной сыворотки в производстве цельномолочной продукции.

Технология консервов-продуктов переработки молока. Классификация молочных, молокосодержащих и составных консервов – продуктов переработки молока. Теоретические

основы консервирования: понижение активности воды и тепловая стерилизация. Общие технологические операции при производстве консервов – продуктов переработки. Технология стерилизованных сгущенных молочных консервов. Технология сгущенных консервов - продуктов переработки молока с сахаром и вкусовыми компонентами - молочных, молокосодержащих, составных, их характеристика и использование. Технология сгущенного молока с сахаром вареного. Традиционный и поточный способы производства сгущенных продуктов переработки молока с сахаром и вкусовыми компонентами. Ре-комбинирование для получения сгущенных молочных и молокосодержащих консервов с сахаром. Технология сгущенных концентратов сыворотки. Технология сухих молочных, молокосодержащих и составных продуктов, сухих продуктов для детского, диетического и лечебного питания, сухой сыворотки, сухих заменителей цельного молока для сельскохозяйственных животных. Тара и упаковка для консервов. Оценка качества консервов – продуктов переработки молока. Нежелательные изменения консервов при хранении. Анализ причин их возникновения и меры предупреждения.

Технология сыров. Сыр, понятие, классификация. Состояние и перспективы развития отрасли. Общая технологическая схема производства сыров. Требования к основным операциям. Созревание сыров. Формирование органолептических показателей. Частная технология - особенности производства сыров различных видов. Плавленые сыры.

Технология масла и спредов. Современное состояние маслодельной отрасли и перспективные направления развития маслоделия. Классификация масла, масляных паст и спредов. Методы производства, их достоинства и недостатки. Общие технологические операции: требования к сырью, тепловая обработка сливок, упаковка, хранение. Выработка масла методом сбивания: физическое созревание, теоретические основы сбивания, режимы. Выработка масла методом ПВЖС: сепарирование сливок, преобразование ВЖС в масло. Технология отдельных видов масла: Вологодского, кисло-сливочного, с вкусовыми компонентами. Технология масляных паст, спредов. Нежелательные изменения масла и спредов при хранении, анализ причин возникновения пороков и меры по их предупреждению.

«ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ МОЛОЧНОЙ ОТРАСЛИ»

Цели и задачи дисциплины

подготовка студентов к производственно-технической, проектно-конструкторской и исследовательской деятельности в области машин и аппаратов молочной отраслей промышленности, научить студентов сочетать фундаментальную подготовку по общетехническим и инженерным дисциплинам с конкретными знаниями в области технологического оборудования молочной отрасли промышленности

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.В.ОД.3

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-2, ПК-20, ПК-22, ПК-23.

Содержание дисциплины: оборудование для транспортировки и хранения молока; оборудование для механической обработки молока; охладительные, пастеризационные и стерилизационно-охладительные установки; оборудование для выработки сливочного масла, сыра, творога и других молочно-белковых продуктов; оборудование для упаковки молочных продуктов, машины для мойки тары.

«ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентом знаний и навыков по проведению входного контроля качества сырья и вспомогательных материалов, производственно-го контроля полуфабрикатов; участие в разработке технической документации, осуществление контроля качества продукции в соответствии с требованиями санитарных, ветеринарных норм и правил; осуществление контроля за соблюдением экологической чистоты производственных процессов и подготовка к профессиональной деятельности инженера-технолога молочной промышленности.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.В.ОД.4

Дисциплина «Производственный контроль в молочной промышленности» относится к вариативной части профессионального цикла дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-5, ПК-6, ПК-11.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: основные требования, предъявляемые к сырью, материалам; общие технологические процессы в производстве продуктов животного происхождения;

особенность санитарного контроля на перерабатывающих предприятиях; нормативные и технические документы, нормы и правила технологического процесса и производственной безопасности;

уметь: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

организовывать входной контроль качества сырья и вспомогательных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции (ПК-5);

способностью обрабатывать текущую производственную информацию, анализировать полученные данные и использовать их в управлении качеством продукции;

разрабатывать оперативные планы работы первичных производственных подразделений;

владеть: терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины;

способностью составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным нормам;

Краткое содержание дисциплины: вопросы технико-химического и микробиологического контроля сырья, поступающего на предприятия молочной промышленности; контроль режимов производства по ходу технологического процесса; контроль качества готовой продукции, ее упаковки, маркировки; контроль качества мойки и дезинфекции оборудования молочных предприятий.

«МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ СВОЙСТВ СЫРЬЯ И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»

Цели и задачи дисциплины: приобретение студентом знаний и навыков о методах, применяемых в системе контроля при производстве молочных продуктов и в научных исследованиях и подготовка к профессиональной деятельности инженера-технолога молочной промышленности.

Место дисциплины в структуре ООП: БЗ.В.ОД.5

Требования к результатам освоения дисциплины ПК-4, ПК-5, ПК-10.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: нормативные и технические документы, нормы и правила технологического процесса и производственной безопасности;

уметь: осваивать новые виды технологического оборудования при изменении схем технологических процессов, осваивать новые приборные техники и новые методы исследования; использовать нормативные правовые документы в своей деятельности;

владеть: терминологией, определениями и положениями изучаемой дисциплины; методами определения вредных и токсичных веществ; биохимическими и аналитическими методами анализа по определению содержания в сырье и продуктах животного происхождения белков, жиров и углеводов; методами исследования на современной приборной технике; способностью применять метрологические принципы инструментальных измерений, характерных для конкретной предметной области;

Краткое содержание дисциплины: оптические методы исследования: спектрофото-метрия, рефрактометрия, поляриметрия, турбидиметрия и нефелометрия, молекулярно-абсорбционная спектрофотометрия и др.

оптические методы исследования; кондуктометрия, потенциометрия, полярография и др. электрохимические методы исследования; хроматографический, ультразвуковой, радиоспектрометрический реологический и др. методы исследования молочного сырья и молочных продуктов; техническая база метрологического обеспечения производства; государственный метрологический надзор за обеспечением единства измерений; стандартизация в управлении качеством продукции.

БИОТЕХНОЛОГИЯ

Цель освоения дисциплины: ознакомить студентов с принципами применения биологических знаний в производстве практически ценных продуктов и приобрести системные знания о современных технологических процессах, базирующихся на генетической и клеточной инженерии.

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3, ПК-6, ПК-18.

Место дисциплины в учебном плане: цикл БЗ.В.ОД.6.

Содержание дисциплины: Предмет и задачи курса. Возможности биотехнологии. Исторические этапы развития биотехнологии. Современное состояние. Новые направления в развитии биотехнологии. Биологические объекты и продукты биотехнологических процессов. Первичные и вторичные метаболиты. Основные критерии оценки биотехнологических процессов. Способы усиления активности биообъектов. Сверхсинтез продуктов у биообъектов с измененным генотипом. Стабильность генетических свойств мутантов и рекомбинантов. Хранение биообъектов: методы и условия. Условия реактивации и определение жизнеспособности клеток.

Культивирование биологических объектов. Субстраты для культивирования биообъектов. Характеристика важнейших групп субстратов, используемых в биотехнологии, их экологическое значение. Составление рецептур питательных сред. Среды для выращивания клеток растений, животных, микроорганизмов. Обеззараживание питательных сред.

Рост и развитие клеток. Кинетика клеточного роста. Влияние условий среды на рост клеток. Регуляция скорости роста клеток. Системы ферментации. Принципы действия и конструкции ферментаторов. Биотехнологические процессы периодического и непрерывного действия. Специализированные типы биотехнологических процессов: анаэробные, твердофазные, поверхностные, газофазные. Культивирование растительных и животных клеток. Общие принципы и проблемы масштабирования в биотехнологии. Выделение и очистка продуктов ферментации. Получение целевых продуктов различной степени очистки. Современные методы разделения веществ. Обезвоживание продукта, способы его модификации и стабилизации.

Источники ферментов. Ферменты животного и растительного происхождения. Микробные ферментные препараты. Основные технологические этапы производства ферментных препаратов. Синтез

ферментов. Индукция и репрессия синтеза ферментов. Стабильность ферментов. Вещества и факторы, вызывающие инактивацию ферментов. Пути стабилизации ферментов. Иммуобилизованные ферменты.

Технология рекомбинантных ДНК. Выделение и амплификация генов из ДНК. Векторы, используемые в генетической инженерии. Способы введения генетических конструкций в организм. Выделение трансформированных клеток и экспрессия генов.

Конструирование продуцентов первичных метаболитов. Использование генной инженерии для получения новых веществ. Трансгенез генов, обеспечивающих ускоренный рост животных. Возможные экологические последствия создания трансгенных организмов.

Типовая схема микробиологического производства. Основные стадии производства продуктов микробного синтеза.

Роль биотехнологии в улучшении экологической ситуации. Биологическая переработка промышленных отходов. Биологическая очистка сточных вод. Биодegradация ксенобиотиков в окружающей среде. Биологическая очистка газов.

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ С ОСНОВАМИ ПРОМЫШЛЕННОГО СТРОИТЕЛЬСТВА»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами знаний в области проектирования объектов молочной промышленности в соответствии с требованиями к их квалификации, утверждёнными в установленном порядке.

Задачей преподавателя дисциплины является усвоения студентами основных этапов строительного и технологического проектирования объектов молочной промышленности в соответствии с деятельностью специалиста, теоретическими основами проектирования, организацией и проектированием технологических процессов, компоновочных узлов, поточных линий с целью получения продукции высокого качества, конкурентоспособной на внутреннем и внешнем рынках.

Место дисциплины в структуре ОПП: БЗ.В.ДВ.1.1

Дисциплина «Проектирование предприятий молочной промышленности с основами промстроительства» относится к профессиональному циклу дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-17, ПК-23.

В результате изучения курса студент должен:

знать: приобрести навыки в проведении технологических расчётов при проектировании и выполнении чертежей любого предприятия молочной промышленности в объёме курсового и дипломного проектов;

нормы и правила проектирования промышленных предприятий;

основы строительного проектирования, изучить основные строительные материалы, элементы производственных зданий, правила компоновки и привязки к зданиям сантехнических устройств

уметь: проводить технологические расчёты при проектировании и выполнении чертежей любого предприятия молочной промышленности в объёме курсового и дипломного проектов;

производить основные расчёты, применяемые в строительстве и санитарной технике, связанные с подбором элементов строительных конструкций и санитарно-технического оборудования;

обеспечивать эксплуатацию строительных конструкций, сантехнического оборудования и производственного здания в целом;

осуществлять контроль за работой строителей и монтажников по производству ремонтностроительных, сантехнических работ и работ по реконструкции, расширению и техническому переоснащению предприятий отрасли;

использовать при проектировании последних достижений науки и техники, технологии, организации и экономики производства, ЭВМ.

Краткое содержание дисциплины:

Введение. Типы предприятий молочной промышленности. Проектирование и состав проекта. Типовое проектирование. Проектирование технологического процесса. Основы строительного проектирования. Генеральные планы предприятий молочной промышленности. Основные строительные материалы. Основные конструктивные схемы зданий. Промышленные здания и их элементы. Сантехнические устройства предприятий отрасли. Проектирование организации труда, систем управления предприятием и технико-экономическая часть проекта. Технологическая реконструкция и техническое перевооружение.

«ПРОМЫШЛЕННАЯ САНИТАРИЯ И ГИСТОЛОГИЯ»

Целью изучения дисциплины «Промышленная санитария и гистология» является обучение студентов теоретическим и практическим основам проведения профилактических и вынужденных санитарных мероприятий на предприятиях по переработке молока, а также методам и средствам получения готовой продукции высокого санитарного качества, формирование у инженера–технолога основ знаний о гистологическом строении молочной железы животного, процессах образования молока и его микроструктуре в процессе технологической обработки.

Место дисциплины в структуре ОПП: БЗ.В.ДВ.1.2

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-4.

Краткое содержание дисциплины: Введение. Влияние гигиенических и санитарных мероприятий на качество молочной продукции. Требования нормативной документации к проектированию, строительству и эксплуатации предприятий молочной промышленности. Источники и пути обсеменения сырья, оборудования и продуктов. Особенности санитарного контроля на предприятиях. Средства и методы профилактической дезинфекции, борьбы с насекомыми и грызунами на предприятиях по переработке молока. Предмет и методы гистологии. Учение о тканях, гистологические характеристики молочных продуктов. Микроструктура молока и молочных продуктов

«МИКРОБИОЛОГИЯ ПРОДУКТОВ ЖИВОТНОВОДСТВА»

Цели и задачи дисциплины формирование знаний по основам общей и специальной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельского хозяйства и перерабатывающих производств

Место дисциплины в структуре ОПП: БЗ.В.ДВ.2.1

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-4, ПК-9, ПК-18.

Краткое содержание дисциплины: 1 Введение. Цель и задачи дисциплины. История развития науки. Значение микроорганизмов в природе и жизни человека.

- 2 Возбудители зооантропонозов.
- 3 Возбудители порчи пищевых продуктов
- 4 Микробиология сырого и питьевого молока.
- 5 Микробиология кисломолочных продуктов и сливочного масла
- 6 Микробиология сыра и молочных консервов
- 7 Микробиология мяса.
- 8 Микробиология колбасных изделий
- 9 Микробиология консервов.

«МИКРОБИОЛОГИЯ МОЛОКА И МОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ»

Цели и задачи дисциплины

предусматривается изучение биологических свойств микроорганизмов, их роли в процессах порчи и сущности микробиологических процессов, протекающих при выработке молочных продуктов.

Основная цель и задачи преподавания дисциплины - формирование у будущего инженера-технолога научного мировоззрения о роли микроорганизмов в различных процессах переработки и хранения молочного сырья. Освоение теоретических основ микробиологии ориентирует специалистов на необходимость обеспечения высокого санитарно-гигиенического состояния производства, предупреждение потерь и изготовление доброкачественной продукции.

Микробиология молока и молочных продуктов базируется на знаниях органической химии, физической и коллоидной химии, биохимии, основ биологии и микробиологии, технической микробиологии и служит теоретической основой совершенствования технологии молока и молочных продуктов.

Место дисциплины в структуре ОПП: БЗ.В.ДВ.2.2

Требования к результатам освоения дисциплины: ОК-4, ПК-18.

Краткое содержание дисциплины: Биологические свойства микроорганизмов, используемых при производстве молочных продуктов и возбудителей порчи

Характеристика молочнокислых бактерий. Химизм гомо- и гетероферментативного молочнокислого брожения. Условия протекания процесса. Роль молочнокислых бактерий в производстве молочных продуктов.

Характеристика дрожжей, встречающихся в молочной промышленности и классификация их в зависимости от способности сбраживать лактозу. Химизм спиртового брожения. Использование дрожжей в молочной промышленности и их роль в процессах порчи молочных продуктов.

Характеристика пропионовокислых бактерий. Уксуснокислые бактерии, их характеристика. Роль уксуснокислых бактерий в процессе порчи молочных продуктов.

Гнилостные бактерии и их роль в процессах порчи молочных продуктов. Микроскопические грибы. Санитарно-показательные, патогенные и условно-патогенные микроорганизмы, которые могут передаваться через молоко и молочные продукты.

Характеристика пищевых заболеваний. Понятие о патогенных и условно-патогенных микроорганизмах.

Санитарная оценка молочных продуктов по микробиологическим показателям. Понятие о санитарно-показательных микроорганизмах.

Микробиология сырого и питьевого молока

Источники микрофлоры молока и изменение микрофлоры молока в процессе хранения.

Виды порчи молока (сырого, пастеризованного, стерилизованного)

Микробиология заквасок и кисломолочных продуктов

Приготовление заквасок на молочных предприятиях.

Микробиология маслоделия

Условия развития микроорганизмов в масле и источники микрофлоры масла.

Микробиология сыров

Значение микроорганизмов в сыроделии.

Микробиология консервированных молочных продуктов и мороженого.

Микробиология вторичного молочного сырья

Принципы консервирования молочных продуктов.

Микробиология стерилизованных сгущенных консервов.

Микробиологический контроль производства.

Микробиология сгущенных молочных консервов с сахаром.

Микробиологический контроль производства. Микробиологический контроль производства.

Микробиология мороженого. Микробиологический контроль производства.

«ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение научных представлений о направлениях применения холода, в частности, при

производстве, хранении и транспортировке молочных продуктов, об аппаратурном оформлении процесса получения холода, о правилах эксплуатации холодильных машин и технике безопасности при производстве холода. Задачей преподавания дисциплины является изучение принципов и аппаратурного оформления процессов получения холода, изучение прогрессивных способов получения холода при минимизации энергетических и эксплуатационных затрат.

Место дисциплины в структуре ОПП: БЗ.В.ДВ.3.1

Дисциплина «Холодильная техника» относится к профессиональному циклу дисциплин.

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-2, ПК-10, ПК-13

В результате изучения курса студент должен:

знать: основы холодильной технологии;

пути использования в молочной промышленности;

теоретические основы процесса получения искусственного холода;

устройство, принцип действия и направления совершенствования машин и аппаратов, применяемых в производстве холода;

способы сокращения энергозатрат при производстве холода;

правила безаварийной и наиболее экономичной эксплуатации холодильных машин и холодильных камер.

уметь: обоснованно определять основные охлаждения, проводить их расчет, подбирать оборудование;

определять оптимальные условия эксплуатации оборудования;

проводить расчет площадей холодильных камер, расчет изоляции, калорический расчет.

Краткое содержание дисциплины:

Потребление холода в промышленности. Термодинамические основы производства искусственного холода. Холодильное оборудование. Монтаж и эксплуатация холодильных установок. Автоматизация холодильных установок.

«МАТЕРИАЛЬНЫЙ УЧЕТ В МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

Цели и задачи дисциплины

Целью преподавания дисциплины является приобретение студентами знаний в области основы организации производственного учета и отчетности, нормативного метода учета; составление первичной учетной документации;

Место дисциплины в структуре ОПП: БЗ.В.ДВ.3.2

Требования к результатам освоения дисциплины: ПК-7, ПК-12, ПК-13

Содержание дисциплины: основы организации производственного учета и отчетности; сущность нормативного метода учета; составление первичной учетной документации; реестры по учету основных средств, сырья и материалов, готовой продукции; рапорты и отчеты о работе цехов, о

поступлении и расходовании сырья и материалов, выработке готовой продукции и полуфабрикатов

«ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Цели дисциплины: формирование физической культуры личности и способности направленного использования разнообразных средств физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей жизни и профессиональной деятельности.

Требования к результатам освоения дисциплины: В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-16.

Место дисциплины в учебном плане: цикл Б4,

Содержание дисциплины: Физическая культура в профессиональной подготовке студентов и социокультурное развитие личности студента. Социально-биологические основы адаптации организма человека к физической и умственной деятельности, факторам среды обитания. Образ жизни и его отражение в профессиональной деятельности. Общая физическая и спортивная подготовка студентов в образовательном процессе. Методические основы самостоятельных занятий физическими упражнениями и самоконтроль в процессе занятий. Профессионально-прикладная физическая подготовка будущих специалистов

«УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА»

Цель практики: Целью учебной практики является углубление и закрепление теоретических знаний, полученных в ходе освоения курса лекций и цикла практических профессионального цикла.

Требования к результатам освоения практики: ОК-3, ПК-18, ПК-19

Место практики в учебном плане: Б5.У.1

Задачи практики: Овладение студентом знаний:

- о современном состоянии и перспективах развития агропромышленного комплекса;
- о современных достижениях в области переработки продуктов животного происхождения;
- о современных способах переработки сырья животного происхождения
- оформление отчетов.

«ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА»

Цель практики: Цель производственной практики: закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин и дисциплин специализации; изучение: структуры организации или предприятия; методического и информационное обеспечение работы предприятия; задач предприятия и эффективности его деятельности; вопросов организации и планирования работы предприятия: бизнес-плана; технологии, техники и оборудования предприятия; механизации и автоматизации технологических процессов; вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии; сбор материала для выполнения выпускной квалификационной работы.

Требования к результатам освоения практики: ОК-3, ПК-18, ПК-19

Место практики в учебном плане: Б5.П.1

Задачи практики: Одной из основных задач производственной практики является подготовка студентов к более сознательному изучению следующих за практикой теоретических специальных дисциплин.

ФАКУЛЬТАТИВЫ

«ТЕХНОЛОГИЯ ПОИСКА РАБОТЫ»

Цель дисциплины: Цель дисциплины заключается в том, чтобы обучить выпускников основным навыкам поведения на рынке труда, повысить шансы молодых людей при поступлении на работу, научить их быть конкурентоспособными, а также дать необходимые знания для открытия собственного дела. Дисциплина «Технология поиска работы» является дополнительной образовательной программой, нацеленной на приобретение студентами практических навыков и умений для продвижения себя на рынке труда. Делая карьеру в рыночных условиях, молодой человек выступает как создатель и продавец своей рабочей силы, поэтому ему необходимы знания конъюнктуры, законов и методов работы.

Задачи дисциплины: научить обосновывать свои возможности при собеседовании с работодателем, успешно адаптироваться на рабочем месте, установить логическую взаимосвязь между желаемой работой и его потенциалом, выработать целенаправленный и реальный план поиска работы, приобрести навыки составления резюме, сопроводительных писем, уяснить психологические приемы, помогающие произвести положительное впечатление при собеседовании, приобрести навыки формирования имиджа, выбирать компанию в соответствии с образованием, желанием и компетенциями;

Место дисциплины в структуре ООП: ФТД.1, дисциплина «Технология поиска работы» относится к факультативам. Изучение предмета базируется на следующих дисциплинах: деловом общении, психологии, менеджменте

Требования к результатам освоения дисциплины: Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

умеет логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь (ОК-2);

использует основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально значимые проблемы и процессы (ОК-9).

В ходе изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:

Знать: подходы прогнозирования конъюнктуры рынка труда, методы поиска работы, формы и правила прохождения собеседования с работодателем, методы тестирования, формы и правила написания

персонального резюме, сопроводительного письма, какие документы (оригиналы и копии) необходимо подготовить, которые могут понадобиться при собеседовании, правила и приемы создания позитивного имиджа;

Уметь: разрабатывать план поиска работы, определить свои жизненные цели и свою профессиональную карьеру, беседовать с работодателем, использовать полезную информацию (о предприятии) при собеседовании, составлять резюме, беседовать по телефону с работодателем, адаптироваться в коллективе;

Владеть навыками: планирования будущей карьеры; прохождения собеседования; поиска работы и самопрезентации при трудоустройстве.

Содержание дисциплины: Современный рынок труда. Этапы эффективного поиска работы. Общие рекомендации по трудоустройству. Общая характеристика документов, необходимых при трудоустройстве. Современные подходы к составлению резюме. Психологические особенности поведения при собеседовании. Как успешно пройти собеседование. Карьерные цели и планирование личной карьеры. Прохождение испытательного срока, адаптация на рабочем месте.

«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

Научно-исследовательская работа студентов является составной частью производственной практики и направлена на подготовку выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы). Виды и этапы научно-исследовательской работы, в которых обучающийся может принимать участие: изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области производства и переработки животноводческой продукции; участвовать в проведении научных исследований или выполнении технических разработок, проводимых на выпускающих кафедрах факультета биотехнологии; осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по теме (заданию), определенной научным руководителем и утвержденной на выпускающих кафедрах факультета биотехнологии;

принимать участие в проведении экспериментальной работы по теме (заданию), определенной научным руководителем и утвержденной на выпускающих кафедрах составлять отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);

выступить с докладом на конференции по теме проводимого исследования, пройти предзащиту подготовленной выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

Технологический институт-филиал «УГСХА им П.А. Столыпина» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторной, дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы студентов,

предусмотренных учебным планом вуза и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для проведения производственной практики располагает возможностями организовать ее на сельскохозяйственном предприятии, в банках с целью получения представления о современном предприятии отрасли и роли бакалавра в управлении предприятием. Учебная практика предусматривает проведение экскурсий и выполнение индивидуального задания.

Для проведения учебной практики по информатике располагает современной информационно-вычислительной базой, включающей в себя программные продукты, информационно-поисковые системы, ориентированные на обеспечение решения управленческих задач на предприятии отрасли.

Лаборатории высшего учебного заведения оснащены современными приборами и оборудованием, обеспечивающими проведение лабораторных практикумов и практических занятий по основным дисциплинам математического и естественнонаучного цикла, профессионального цикла, а также по специальным дисциплинам профиля.

Студенты имеют доступ к комплектам учебной литературы, фондам отечественных и зарубежных журналов в соответствии со списками, рекомендованными УМО по каждой дисциплине.

Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия располагает в достаточном количестве современной вычислительной техникой, обеспечивающей доступ к базам данных и возможность работать в информационных сетях.

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (социально-личностных) компетенций выпускников.

В основу воспитательной деятельности академии положена, утвержденная Ученым советом концепция, рассматривающая воспитательную работу, включающую гражданское, патриотическое, духовно-нравственное и трудовое воспитание, как процесс систематического и целенаправленного воздействия на студента с целью формирования гармоничной, всесторонне развитой личности, подготовка студента к профессиональной и общественной деятельности. Реализация концепции осуществляется в рамках тесного сотрудничества со студенческими общественными организациями в академии: студенческим советом, профсоюзной организацией студентов и аспирантов, Российским союзом молодежи, Российским союзом сельской молодёжи, патриотический клуб «Витязь», штабом сельскохозяйственных отрядов. Вопросы воспитательной работы ежегодно рассматриваются на Ученом совете.

Положения концепции воспитательной деятельности в академии конкретизируются в планах воспитательной работы факультетов, групп и других структурных подразделений.

В филиале существует и совершенствуется работа совета кураторов. Кураторы работают на всех факультетах. Преподаватель – куратор прикрепляется к студенческой академической группе с целью обеспечения единства профессионального воспитания и обучения студентов, повышения эффективности учебно-воспитательного процесса, усиления влияния профессорско-преподавательского состава на формирование личности будущих специалистов. Традиционными стали семинары кураторов, проходящие один раз в семестр. На кураторских семинарах рассматриваются наиболее актуальные проблемы воспитательной деятельности в условиях современного вуза.

Кураторы студенческих групп используют в своей деятельности разнообразные формы: тематические вечера, научные конференции. Экскурсии, круглые столы, спортивные мероприятия, концерты художественной самодеятельности, поездки в театр и кино, посещение студентов в общежитиях. «Кураторский час» в студенческих группах проводится один раз в месяц. На кураторских часах обсуждаются различные темы, такие как: «Пропаганда здорового образа жизни», «Обсуждение экзаменационных сессий», «Беседы посвященные профилактике употребления алкоголя, курения», «Культура поведения в общественных местах», «Организация досуга», «Подготовка к проведению различных мероприятий», «Самоуправление в студенческой среде» и многое другое.

Совместно с администрацией Ульяновской области проводились открытые лекции на такие темы как: «Стратегия развития Ульяновской области до 2020 года: основные аспекты», О реализации областной целевой программы «Обеспечение жильем молодых семей» на 2010-2015г., Итоги реализации приоритетного национального проекта «Развитие АПК» на территории Ульяновской области и многое другое, также проводились встречи студентов с руководителями ведущих сельскохозяйственных предприятий Ульяновской области.

В условиях современного общества студенту необходимо ориентироваться в области законов, определяющих их права и обязанности, и иметь представление о законности и не законности тех или иных действий. С этой целью проводится работа по правовому воспитанию, профилактике правонарушений среди студентов, содействие в работе правоохранительных органов, охрана общественного порядка в академии, общежитиях, на молодежных мероприятиях, воспитание в духе уважения законов.

В целях профилактики негативных привычек, наркомании и ВИЧ-инфекции, предусмотрен целый ряд мер, предполагающих привлечение, как потенциальных возможностей педагогического коллектива академии, так и помощь различных сфер социальной направленности, таких как ГУЗ «Областной Центр по профилактике и борьбе со СПИД и инфекционными заболеваниями», Ульяновская областная клиническая наркологическая больница, общественные организации и административные структуры. Совместно с ними разрабатывается план мероприятий по различным

асоциальным явлениям в студенческой среде, который включает в себя открытые лекции по профилактике употреблению спиртных напитков и табакокурению, употребление наркотических и психотропных препаратов, показ видео фильмов о толерантности и существующих проблемах в студенческой среде. Также совместно со специалистами проводятся различные акции, такие как информационная палатка, в которой студент может узнать больше об инфекционных заболеваниях, проведение мероприятия по сдаче крови «Экспресс - теста» и многое другое.

-социальная защита студентов (это систематический контроль за своевременностью и правильностью выплат стипендии, материальной помощи, пособий по случаю рождения ребенка и уходу за ним, компенсаций проезда междугородним транспортом, выплатами студентам-сиротам, организацией практик студентов, за вселением студентов в общежития академии, условиями их проживания, за их медицинским обслуживанием, учебным процессом и условиями, в которых он происходит, осуществление контроля за работой столовых и буфетов, других подразделений, с которыми, так или иначе, сталкивается студент в процессе жизнедеятельности в академии и т.д., оказание правовой помощи студентам, разработка нормативных актов вуза, касающихся студенчества и др.);

-развитие научной и исследовательской работы студентов (это организация работы научных секций (кружков) по специальностям на факультетах, создание информационной базы по проводимым конференциям, грантам и конкурсам всероссийского и международного масштаба, участие в конференциях, семинарах, форумах и иных научных мероприятиях других вузов, а также организация и проведение научных мероприятий различных уровней в академии.)

-воспитательная и социально-бытовая деятельность со студентами, проживающими в общежитии (это решение вопросов, связанных с расселением, проживанием и досугом студентов, проживающих в общежитиях, выявление нарушителей порядка, взаимодействие с администрацией общежитий и административно-хозяйственной частью и др.);

-информационное обеспечение студентов (это работа по информированию студентов о студенческой жизни в вузе и возможностях студентов, освещение событий внеучебной жизни в средствах массовой информации, проведение социологических исследований по проблемам студентов, а также организация встреч с интересными людьми и др.);

-развитие гражданско-правовой культуры.

7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения»

В соответствии с ФГОС ВПО бакалавриата по направлению подготовки «Продукты питания животного происхождения» и Уставом Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии оценка качества освоения обучающихся основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую государственную аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости студентов – это объективная оценка степени освоения студентами программ учебных курсов; их усилий, настойчивости, результатов в приобретении знаний; соблюдения учебной дисциплины. Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, повышение мотивации к учебе и сознательной учебной дисциплины студентов, предупреждение отчисления из академии.

Текущий контроль успеваемости студентов проводится по всем обязательным дисциплинам, предусмотренным учебным планом, и организуется факультетами в соответствии с графиком учебного процесса – два раза в учебном году в период контрольных недель.

Текущий контроль успеваемости должен учитывать следующее:

- выполнение студентом всех видов работ, предусмотренных программой курса;
- посещаемость;
- самостоятельная работа студента;
- исследовательская работа и т.д.

Промежуточная аттестация студентов включает сдачу экзаменов и зачетов, защиту курсовых, контрольных работ, отчеты по практикам по дисциплинам, предусмотренным учебным планом направления подготовки.

Экзамены и зачеты являются основной формой проверки знаний и сдаются всеми студентами в обязательном порядке в строгом соответствии с учебными планами по направлениям, утвержденными учебными программами.

Студенты очной формы сдают в течение учебного года не более 10 экзаменов и 12 зачетов. В указанное число не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным дисциплинам.

Студенты, обучающиеся по сокращенным образовательным программам, сдают в течение учебного года не более 20 экзаменов.

Курсовые экзамены на дневном отделении сдаются в периоды экзаменационных сессий, предусмотренных учебными планами.

Студенты дневных факультетов допускаются к экзаменационной сессии при условии выполнения и сдачи всех зачетов, предусмотренных учебными планами, выполнения и сдачи установленных расчетно-графических и других работ по дисциплинам учебного плана данного

семестра. При этом в зачетной книжке проставляется штамп деканата о допуске студента к сессии.

Успеваемость студентов на экзаменах определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

7.1. Фонды оценочных средств, для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ООП вуз создает и утверждает фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий и контрольных работ, вопросы к зачетам и экзаменам; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов, докладов, эссе и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

7.2 Итоговая государственная аттестация

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврской работы).

1. Цель и задачи итоговой государственной аттестации студентов
Целью итоговой государственной аттестации является оценка уровня сформированных компетенций выпускника, его готовность к выполнению профессиональных задач и соответствие его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО).

Задачи итоговой государственной аттестации заключаются: в оценке уровня теоретических знаний, полученных в результате освоения основной образовательной программы; в закреплении опыта работы со специализированной литературой, поиска и обработки научной информации; в оценке рациональных подходов к решению организационных, социально-экономических и хозяйственных и маркетинговых проблем предприятия; в закреплении опыта проведения научных исследований; формировании чувства ответственности за выполнение порученной работы, ее качество и сроки выполнения.

Процесс прохождения итоговой государственной аттестации направлен на формирование следующих компетенций:

стремиться к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства (ОК-6);

осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладает высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности (ОК-8);

способностью составлять производственную документацию (графики работ, инструкции, заявки на материалы, оборудование), а также установленную отчетность по утвержденным нормам (ПК-13);

способностью проводить организационно-плановые расчеты по созданию (реорганизации) производственных участков (ПК-15);

способностью проводить эксперименты по заданной методике и анализировать результаты (ПК-18);

способностью: измерять, наблюдать и составлять описания проводимых исследований; обобщать данные для составления обзоров, отчетов и научных публикаций; участвовать во внедрении результатов исследований и разработок (ПК-19);

способностью формулировать цели проекта (программы), решать задачи, определять критерии и показатели достижения целей, структурировать их взаимосвязь, определять приоритетные решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности (ПК-21);

готовностью выполнять работу в области научно-технической деятельности по проектированию (ПК-22);

способностью разрабатывать порядок выполнения работ, планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, рассчитывать производственные мощности и загрузку оборудования, участвовать в разработке технически обоснованных норм времени (выработки), рассчитывать нормативы материальных затрат (технические нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов) (ПК-23).

7.2.1 Основное содержание итоговой государственной аттестации студентов

Итоговая государственная аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа). Установленная совокупность итоговых комплексных испытаний должна позволять оценить соответствие подготовки студентов-выпускников вуза совокупному ожидаемому результату образования по ООП ВПО.

Итоговая государственная аттестация выпускников проводится в аккредитованных высших учебных заведениях по всем основным образовательным программам высшего профессионального образования, имеющие государственную аккредитацию.

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав итоговой государственной аттестации, допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению подготовки высшего профессионального образования, разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованиями государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в итоговую государственную аттестацию, выпускнику высшего учебного заведения присваивается степень бакалавра и выдается диплом государственного образца о высшем профессиональном образовании.

7.2.2 Содержание выпускной квалификационной работы

Выпускные квалификационные работы включаются в учебный процесс с целью формирования профессиональных компетенций:

1. Получения студентами умений и навыков применения теоретических знаний для решения конкретных научных, технических, экономических или социальных задач в области своей специальности или направления;
2. Пополнения и систематизации теоретических знаний;
3. Формирования умений и навыков оформления научно-технической документации;
4. Развитие личностных компетенций.

Защита выпускных работ организуется с целью:

1. Проверки умений и навыков;
2. Контроля уровня подготовки студентов (по всему спектру дисциплин учебного плана, включая фундаментальные);
3. Привития навыков публичной дискуссии и защиты научно-технических идей и проектов.

Выпускные квалификационные работы выполняются по тематикам, соответствующим профилю направления и связаны с решением проблем отрасли. Темы выпускных квалификационных работ составлены с учетом заявок предприятий и направлены на научное обеспечение отрасли и решение проблем в области производства продуктов питания. Темы выпускных квалификационных работ, руководители, консультанты и рецензенты утверждаются приказом директора, по представлению документов заведующим выпускающей кафедры ТППиЭП АПК.

Организация выполнения выпускной квалификационной работы осуществляется на основе методических указаний по выполнению выпускных квалификационных работ соответствующего направления.

Студент должен проявить творческий подход к решению инженерных задач, показать новизну предполагаемых решений, обосновать экономическую и социальную целесообразность, оценить технико-экономическую эффективность своего проекта.

Необходимым этапом выполнения выпускной квалификационной работы является изучение проектно - конструкторской документации. На данном этапе студент должен показать степень теоретической и практической подготовки, уровень освоения компетенций, показать готовность к работе в условиях производства.

Одним из основных требований к разработке темы проекта является реальность и комплексный системный подход к решению взаимосвязанных вопросов проектирования.

В процессе проектирования рекомендуется исходить из следующих общих положений:

- реальность тематики;
- обоснование проектных решений;
- прогрессивность проектных решений;

- рациональность конструктивных решений;
- возможность совершенствования технологии;
- соблюдение нормативных документов: ГОСТ, ОСТ, НТД и др., узаконенных государством;
- использование ЭВМ на различных этапах проектирования.

7.2.3 Структура выпускной квалификационной работы

ВКР включает пояснительную записку и графическую часть. Объем пояснительной записки должен быть не менее 40 страниц текста.

Пояснительная записка должна включать:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- ведомость ВКР;
- аннотацию;
- содержание;
- введение;
- основную часть;
- выводы и рекомендации (заключение);
- список использованной литературы;
- приложения.

Титульный лист является первой страницей выпускной квалификационной работы и предшествует основному тексту.

Задание на выполнение работы должно включать: наименование университета и кафедры, фамилию и инициалы студента, тему работы или проекта, исходные данные и краткое содержание работы или проекта, фамилии и инициалы руководителя и консультантов по специальным разделам проекта, дату выдачи задания, срок представления к защите.

Аннотация представляет собой краткое изложение содержания выпускной квалификационной работы, включающая основные фактические сведения и выводы о работе.

Содержание включает введение, наименование всех разделов, подразделов, пунктов, заключение, список использованной литературы, приложения. Основная часть состоит из разделов: технико-экономического обоснования; технологического раздела; организационного раздела; экономического.

Графическая часть ВКР непосредственно связана с расчетно-пояснительной запиской и включает:

- план на отметке 0.000 с расстановкой оборудования (при реконструкции до и после её проведения);
- технологическую схему производства продукта;
- аппаратурно-технологическую схему производства продукта;
- таблицы, графики экспериментальной части (по усмотрению руководителя проекта);
- показатели экономической эффективности проекта.

В каждом конкретном случае студент совместно с руководителем уточняет объем и содержание частей ВКР при разработке особенностей задания на проектирование. Общими требованиями к работе являются: актуальность и новизна изучаемой проблемы, четкость и логическая последовательность излагаемого материала, краткость и точность формулировок, обоснованность рекомендаций и предложений.

В заключении должны содержаться краткие выводы по результатам выполненной работы, ее значимость, оценка полноты решения поставленных задач, рекомендации по конкретному использованию результатов работы.

Список литературы должен содержать перечень использованных литературных источников, нормативно-технической документации или другие средства информации в ходе выполнения выпускной квалификационной работы.

Приложение – это заключительная часть работы, которая имеет дополнительное, обычно справочное значение, но является необходимой для более полного освещения темы. В приложения выносятся материалы, которые по тем или иным причинам не целесообразно приводить в основной части выпускной квалификационной работы, который дает письменный отзыв на работу и подписывает его.

7.2.4. Организация защиты ВКР

Защита выпускной квалификационной работы является завершающим этапом в итоговой аттестации бакалавра по направлению 260200.62 «Продукты питания животного происхождения», профиль «Технология молока и молочных продуктов» и предназначена для определения его практической и теоретической подготовленности к выполнению профессиональных задач, установленных ФГОС ВПО.

Защита выпускных квалификационных работ проводится на открытом заседании Государственной экзаменационной комиссии (далее ГЭК) во главе с председателем комиссии. Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в данном высшем учебном заведении, из числа докторов наук, профессоров соответствующего профиля или крупных специалистов предприятия, организаций, учреждений, являющихся потребителями кадров данного профиля.

В состав ГЭК входят ученые, специалисты отрасли и ведущие преподаватели по специальным предметам, что обеспечивает квалифицированное рассмотрение представленных на защиту выпускных квалификационных работ. Персональный состав ГЭК утверждается приказом директора.

К защите ВКР допускаются лица, завершившие в полном объеме освоение основной образовательной программы по направлению.

Защита ВКР проводится на открытых заседаниях экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

К началу защиты ВКР деканатом в комиссию предоставляются следующие документы:

- решение совета о перечне аттестационных испытаний, порядке, сроках выполнения и защиты ВКР;
- приказ о составе государственной экзаменационной комиссии (ГЭК);
- приказ о закреплении тем ВКР, руководителей.
- критерии оценки ВКР;
- списки студентов, допущенных к защите;
- справка о выполнении студентом учебного плана;
- ВКР;
- зачетная книжка студента;
- отзыв руководителя.

Рекомендуется представлять в комиссию другие материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной ВКР (изготовленные образцы, отзывы с производства, авторские свидетельства, патенты, акты о внедрении, научные статьи и т.д.).

После публичной защиты ВКР в тот же день на закрытом заседании экзаменационной комиссии обсуждаются результаты и выносятся решение об оценке, присвоении квалификации, выдаче диплома с отличием, рекомендации к внедрению в производство работы или ее части, а также рекомендации выпускника в магистратуру.

Решение принимается открытым голосованием простым большинством членов экзаменационной комиссии, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель комиссии обладает правом решающего голоса.

Защита ВКР может проводиться как в вузах, так и на предприятиях и в организациях, для которых тематика защищаемых проектов представляет практический интерес.

Отзыв руководителя на ВКР

Руководитель дает письменный отзыв после предоставления выпускником полностью оформленной ВКР, имеющей подписи консультантов. Необходимость в консультантах по отдельным разделам проекта определяется выпускающей кафедрой.

В отзыве руководитель отмечает проявленную студентом инициативу, творческую активность, личный вклад в разработку оригинальных решений, степень самостоятельности при выполнении ВКР, умение решать инженерные задачи, работать с технической литературой, другими источниками информации, включая компьютерные базы данных.

ВКР, выполненные по заявкам предприятий, должны иметь отзыв предприятия (заверенный печатью) с оценкой качества выполненного дипломного проекта и возможности внедрения проектных разработок в производство.

7.2.5. Критерии оценки ВКР

Членам экзаменационной комиссии рекомендуется оценивать ВКР по следующим критериям:

- соответствие содержания теме ВКР;
- обоснованность выбора методов решения поставленной задачи;

- наличие и качество исследовательской части;
- оригинальность конструкторского решения;
- уровень выполнения инженерных расчетов;
- достоверность полученных результатов;
- практическая ценность работы и возможность ее внедрения;
- применение информационных технологий при проектировании;
- качество оформления и соответствие чертежей требованиям стандартов;
- качество доклада о выполненной ВКР;
- правильность и полнота ответов на вопросы;
- наличие заявки предприятия на ВКР.

Более высоко оцениваются проекты, направленные на решение реальных задач применительно к автотранспортным предприятиям, организациям, фирмам по тематике регионов, содержащие результаты НИР студента, связанные с разработкой новой техники и технологии, модернизацией оборудования и др.

Рекомендуется учитывать наличие у студента знаний и умений пользоваться научными методами познания, творческого подхода к решению инженерной задачи, владения навыками находить теоретическим путем ответы на сложные вопросы производства.

Оценку *"отлично"* рекомендуется выставлять дипломнику, если ВКР выполнена на актуальную тему, разделы разработаны грамотно, инженерные решения обоснованы и подтверждены расчетами. Содержание ВКР отличается новизной и оригинальностью, чертежи и пояснительная записка выполнены качественно. Дипломник сделал логичный доклад, раскрыл особенности ВКР, проявил большую эрудицию, аргументировано ответил на 90... 100 % вопросов, заданных членами ГЭК.

Оценка *"хорошо"* выставляется дипломнику, если ВКР выполнена в соответствии с заданием, расчеты выполнены грамотно, но большинство решений типовые или их обоснование не является достаточно глубоким. При этом ошибки не имеют принципиального характера, а проект оформлен в соответствии с установленными требованиями с небольшими отклонениями. Дипломник сделал хороший доклад и правильно ответил на 70...80 % вопросов, заданных членами ГЭК.

Оценка *"удовлетворительно"* выставляется, если ВКР выполнена в полном объеме, но содержит недостаточно убедительное обоснование, типовые решения и существенные технические ошибки, свидетельствующие о пробелах в знаниях студента, но в целом не ставящие под сомнение его инженерную подготовку. При этом графическая часть и пояснительная записка выполнены небрежно. Дипломник не раскрыл основные положения своего ВКР, ответил правильно на 50...60 % вопросов, заданных членами ГЭК, показал минимум теоретических и практических знаний, который тем не менее позволяет выпускнику выполнять обязанности бакалавра с высшим образованием, а также самостоятельно повышать свою квалификацию.

Оценка *"неудовлетворительно"* выставляется, если ВКР содержит грубые ошибки в расчетах и принятии инженерных решений, количество и характер которых указывает на недостаточную подготовку выпускника к инженерной деятельности. Доклад сделан неудовлетворительно, содержание основных разделов ВКР не раскрыто; качество оформления проекта низкое, дипломник неправильно ответил на большинство вопросов, показал слабую общеинженерную и профессиональную подготовку.

Лицам, получившим неудовлетворительную оценку при защите дипломного ВКР, могут назначаться повторные итоговые аттестационные испытания в порядке, определяемом высшим учебным заведением.

Повторное прохождение итоговых аттестационных испытаний целесообразно назначать не ранее чем через три месяца и не более чем через пять лет после прохождения итоговой государственной аттестации впервые.