



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГОУ ВПО Казанский ГАУ)

Факультет агрономический  
Кафедра растениеводства и плодОВОЩЕВОДСТВА



ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки  
35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль подготовки  
Технология производства и переработки продукции растениеводства

Бакалавр

Форма обучения  
заочная

Казань 2014

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### 1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа бакалавриата, реализуемая вузом по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» и профилю подготовки «ТПППР»

1.2. Нормативные документы для разработки ООП бакалавриата по направлению подготовки «ТППСХП»

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

1.4. Требования к абитуриенту

### 2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ООП бакалавриата по направлению подготовки «ТППСХП» профилю «ТПППР»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

### 3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата, формируемые в результате освоения данной ООП ВПО

### 4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП бакалавриата по направлению подготовки «ТППСХП» профилю «ТПППР»

4.1. Годовой календарный учебный график

4.2. Учебный план подготовки бакалавра

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей)

4.4. Программы учебной и производственной практик

### 5. Фактическое ресурсное обеспечение ООП бакалавриата по направлению подготовки «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» в вузе

### 6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

### 7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ООП бакалавриата по направлению подготовки «ТППСХП» профилю «ТПППР»

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

7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата

### 8. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся

#### Приложения

#### 1. Общие положения

1.1. Основная образовательная программа высшего профессионального образования, реализуемая ФГОУ ВПО Казанский ГАУ по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (и профилю подготовки «Технология производства и переработки продукции растениеводства»)

ООП ВПО представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную высшим учебным заведением с учетом потребностей регионального рынка труда, требований федеральных органов исполнительной власти и соответствующих отраслевых

требований на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по соответствующему направлению подготовки, а также с учетом рекомендованной учебно-методическим объединением по агрономическому образованию примерной основной 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 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 подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции и профилю подготовки Технология производства и переработки продукции растениеводства.**

Нормативную правовую базу разработки ООП бакалавриата составляют:

- Федеральные законы Российской Федерации: «Об образовании» (от 10 июня 1992 года №3266-1) и «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» (от 22 августа 1996 года № 125-ФЗ), «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в части изменения понятия и структуры государственного образовательного стандарта» (от 1 декабря 2007 года № 309-ФЗ) и «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации (в части установления уровней высшего профессионального образования» (от 24 декабря 2007 года № 232 –ФЗ);

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

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки «ТППСХП», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 декабря 2009 года № 811;

- Нормативно-методические документы Минобрнауки России;

- Примерная основная образовательная программа (пр. ООП) ВПО по направлению подготовки 35.03.07 ТППСХП

- Устав Казанского государственного аграрного университета.

## **1.3. Общая характеристика ООП ВПО**

### **1.3.1. Цель (миссия) ООП бакалавриата по направлению 35.03.07«ТППСХП» профилю «ТПППР»**

ООП имеет своей целью развитие у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по данному направлению.

### **1.3.2. Срок освоения ООП бакалавриата по направлению 35.03.07«ТППСХП» профилю «ТПППР»**

Нормативный срок освоения ООП, включая последипломный отпуск – 4 года; сроки освоения основной образовательной программы бакалавриата по заочной форме обучения могут увеличиваться на один год на основании решения ученого совета Казанского государственного аграрного университета.

### **1.3.3. Трудоемкость ООП бакалавриата по направлению 35.03.07 «ТППСХП» профилю «ТПППР»:**

зач.единиц – всего

240

в т.ч. теоретич. обучение, включая экзаменац. сессии и физич. культуре	195
практика – всего	33
итоговая аттестация	12

#### **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 ВПО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

### **2.1 Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности бакалавров включает: исследования и технологические разработки, направленные на решение комплексных задач по организации производства и переработке продукции растениеводства.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности бакалавров являются: сельскохозяйственные культуры, технологии производства, хранения и переработки продукции растениеводства, оборудование перерабатывающих производств, сооружения и оборудования для хранения продукции растениеводства.

### **2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- производственно-технологической;

### **2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Бакалавр по направлению 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

#### ***производственно-технологическая деятельность:***

- реализация технологий производства продукции растениеводства;
- обоснование методов, способов и режимов хранения сельскохозяйственной продукции;
- реализация технологий переработки продукции растениеводства;
- реализация технологий переработки продукции плодоводства и овощеводства;
- эффективное использование материальных ресурсов при производстве, хранении и переработке сельскохозяйственной продукции;
- организация контроля над качеством сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки;
- организационно-управленческая деятельность:
  - разработка оперативных планов, графиков производства и переработки сельскохозяйственной продукции, составление смет и заявок на расходные материалы и оборудование;
  - организация производства сельскохозяйственной продукции, принятие управленческих решений в различных условиях хозяйствования;
  - организация хранения, переработки сельскохозяйственной продукции и принятие оптимальных технологических решений;
  - определение энергетической и экономической эффективности производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

- научно-исследовательская деятельность;
- сбор информации и анализ состояния технологий производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
- проведение учетов и наблюдений, их анализ и обобщение по общепринятым методикам;
- статистическая обработка результатов экспериментов, формулирование выводов и предложений.

### **3.3. Компетенции выпускника ООП бакалавриата формируемые в результате освоения данной ООП ВПО**

Бакалавр в соответствии с целями основной образовательной программы и задачами профессиональной деятельности, указанными в ФГОС ВПО по направлению по подготовке 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции должен обладать следующими компетенциями:

#### **а) общекультурными (ОК):**

<b>Общекультурные компетенции</b>	<b>ОК</b>
владением культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения	ОК-1
умением логически верно, аргументировано, 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
умением использовать нормативные правовые документы в своей деятельности	ОК-5
стремлением к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства	ОК-6
умением критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков	ОК-7
осознанием социальной значимости своей будущей профессии, обладанием высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности	ОК-8
способностью ориентироваться в основах экономической теории, особенностях рыночной экономики, самостоятельно вести поиск работы на рынке труда	ОК-9
использованием основных положений и методов социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способностью анализировать социально-значимые проблемы и процессы	ОК-10
способностью представить современную картину мира на основе естественнонаучных, математических знаний, ориентироваться в ценностях бытия, жизни, культуры	ОК-11
способностью понимать сущность и значения информации в развитии современного информационного общества; осознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны	ОК-12
владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, наличием навыков работы с компьютером как средством управления информацией	ОК-13
способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	ОК-14
владением навыками общего и профессионального общения на иностранном языке	ОК-15
владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности	ОК-16

для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	
<b>б) профессиональными (ПК):</b>	
<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>ПК</b>
<b>общепрофессиональными:</b> способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применением методов математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ПК-1
готовностью к оценке физиологического состояния, адаптационного потенциала и определению факторов регулирования роста и развития сельскохозяйственных культур	ПК-2
готовностью распознать основные типы и виды животных согласно современной систематике, оценивать их роль в сельском хозяйстве и определять физиологическое состояние животных по морфологическим признакам	ПК-3
способностью использовать микробиологические технологии в приготовлении органических удобрений, кормов и переработке сельскохозяйственной продукции	ПК-4
готовностью оценивать качество сельскохозяйственной продукции с учетом биохимических показателей и определять способ ее хранения и переработки	ПК-5
способностью охарактеризовать сорта растений и породы животных на генетической основе и использовать их в сельскохозяйственной практике	ПК-6
готовностью диагностировать наиболее распространенные заболевания сельскохозяйственных животных и оказывать ветеринарную помощь	ПК-7
владением основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий	ПК-8
в производственно-технологической деятельности: готовность реализовать технологии производства продукции растениеводства и животноводства	ПК-9
готовностью реализовать технологии хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства	ПК-10
готовностью реализовать технологии хранения и переработки плодов и овощей	ПК-11
готовностью оценивать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями государственных стандартов	ПК-12
готовностью эксплуатировать технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья с учетом различных процессов и аппаратов	ПК-13
<b>Профессиональные компетенции</b>	<b>ПК</b>
готовностью разрабатывать схемы севооборотов, технологии обработки почвы и защиты растений от вредных организмов и определять дозы удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом почвенного плодородия	ПК-14
готовностью применять технологии производства и заготовки кормов на пашне и природных кормовых угодьях	ПК-15
готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	ПК-16

<b>в организационно-управленческой деятельности:</b> способностью к анализу и планированию технологических процессов в растениеводстве, животноводстве, переработке и хранении продукции как объектов управления	ПК-17
способностью к принятию управленческих решений в различных производственных и погодных условиях	ПК-18
способностью к разработке бизнес-планов производства и переработки сельскохозяйственной продукции, проведению маркетинга	ПК-19
готовностью управлять персоналом структурного подразделения предприятия, качеством труда и продукции	ПК-20
готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия	ПК-21
<b>в научно-исследовательской деятельности:</b> способностью применять современные методы научных исследований в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции согласно утвержденным программам	ПК-22
готовностью к анализу и критическому осмыслению отечественной и зарубежной научно-технической информации в области производства и переработки сельскохозяйственной продукции	ПК-23
способностью к лабораторному анализу образцов почв, растений, проб животного происхождения и сельскохозяйственной продукции	ПК-24
способностью к обобщению и статистической обработке результатов экспериментов, формулированию выводов и предложений	ПК-25

**4 Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ООП ВПО по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

4.1 Рабочий учебный план подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции составленный по циклам дисциплин включает в себя базовую и вариативную части, перечень дисциплин, их трудоемкость и последовательность изучения, а также график учебного процесса (Приложение 1).





	работа (концентр.)													
	Научно-исслед. работа (рассред.)													
П	Производственная практика (концентр.)							1 2	<b>1</b> <b>2</b>	2			<b>2</b>	14
	Производственная практика (рассред.)													
Д	Выпускная квалификационная работа										8		<b>8</b>	8
Г	Гос. экзамены													
К	Каникулы	2	5	<b>7</b>	2	8	<b>10</b>	4	3	<b>7</b>	2	7	<b>9</b>	33
	<b>Итого</b>	1 9	3 3	<b>5</b> <b>2</b>	1 9	3 3	<b>5</b> <b>2</b>	2 2	3 0	<b>5</b> <b>2</b>	2 2	3 0	<b>52</b>	208
	Студентов												15	
	Групп												1	

3. Учебный план подготовки бакалавров (начало подготовки 2014 г.)

Индекс	Наименование	Формы контроля					Часов			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	По ЗЕТ	Всего	в том числе	
									Экз	
	Итого	27	37	2		4	8 968	8968	864	
	Итого по ООП (без факультативов)	27	37	2		4	8 968	8968	864	
	Б=52% В=48% ДВ(от В)=33,6%								13%	
	Итого по циклам Б1, Б2, Б3	27	31	2		4	6 840	6840	864	
	Б=61% В=39% ДВ(от В)=21%								17%	
Б1	Гуманитарный, социальный и экономический цикл	7	5				1 296	1296	216	
Б1.Б	Базовая часть	5	2				792	792	144	
Б1.Б.1	История	1					144	144	27	
							16			16
Б1.Б.2	Философия	2					144	144	18	72 54
							16			16
Б1.Б.3	Иностранный язык	2	1				180	180	18	72 90
							42			42
Б1.Б.4	Экономическая теория	3					108	108	27	27 54
							16			16
Б1.Б.5	Менеджмент	8					108	108	54	4 50
							16			16

Б1.Б.6	Маркетинг		7				108	108	60	48	
		-					16	-	-		16
Б1.В	Вариативная часть	2	3				504	504	72	188	244
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	2				396	396	72	134	190
Б1.В.ОД.1	Психология и педагогика		2				108	108		54	54
		-					16	-	-		16
Б1.В.ОД.2	Русский язык и культура речи		1				72	72		36	36
		-					16	-	-		16
Б1.В.ОД.3	Правоведение	4					108	108	36	22	50
		-					22	-	-		22
Б1.В.ОД.4	Экономика организации	4					108	108	36	22	50
		-					16	-	-		16
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору		1				108	108		54	54
Б1.В.ДВ.1											
1	Социология		2				108	108		54	54
		-					16	-	-	16	-
Б2	Математический и естественнонаучный цикл	7	5	1			1 476	1476	180	618	678
Б2.Б	Базовая часть	4	3				720	720	99	261	360
Б2.Б.1	Математика	2	1				180	180	27	63	90
		-					20	-	-	20	-
Б2.Б.2	Информатика		1				108	108		54	54
		-					10	-	-	10	-
Б2.Б.3	Физика	3					144	144	27	45	72
		-					16	-	-	16	-

Б2.Б.4	Химия неорганическая и аналитическая	1	2					144	144	27	45	72
								20			20	
Б2.Б.5	Химия органическая	2						144	144	18	54	72
								22			22	

Б2.В	Вариативная часть	3	2	1				756	756	81	357	318
------	-------------------	---	---	---	--	--	--	-----	-----	----	-----	-----

Б2.В.ОД	Обязательные дисциплины	2	1	1				468	468	54	204	210
Б2.В.ОД.1	Химия физическая и коллоидная			4				144	144		90	54
								22			22	
Б2.В.ОД.2	Ботаника	2	1					180	180	27	63	90
								22			22	
Б2.В.ОД.3	Зоология	2						144	144	27	51	66
								20			20	

Б2.В.ДВ	Дисциплины по выбору	1	1					288	288	27	153	108
---------	----------------------	---	---	--	--	--	--	-----	-----	----	-----	-----

Б2.В.ДВ.1												
1	Экология	2						180	180	27	99	54
								20			20	
Б2.В.ДВ.2												
1	Физико-химические методы анализа		3				108		108		54	
								16			16	

Б3	Профессиональный цикл	13	21	1		4	4 068	4068	468	1644	1956	113	113
----	-----------------------	----	----	---	--	---	-------	------	-----	------	------	-----	-----

Б3.Б	Базовая часть	6	11	1		4	2 016	2016	225	811	980	56	56
Б3.Б.1	Физиология растений	3					144	144	27	45	72	4	4
							20			20			

Б3.Б.2	Основы ветеринарии и биотехника размножения животных	5			144	144	36	36	72	4	4	
		-	-		20		-	-	20	-		
Б3.Б.3	Микробиология	1			108	108		54	54	3	3	
		-	-		12		-	-	12	-		
Б3.Б.4	Биохимия сельскохозяйственной продукции	4			108	108		54	54	3	3	
		-	-		12		-	-	12	-		
Б3.Б.5	Генетика растений и животных	4			108	108		54	54	3	3	
		-	-		12		-	-	12	-		
Б3.Б.6	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных	4			108	108	36	18	54	3	3	
		-	-		12		-	-	12	-		
Б3.Б.7	Основы научных исследований	5			108	108		58	50	3	3	
		-	-		10		-	-	10	-		
Б3.Б.8	Производство продукции растениеводства	6	5		6	180	180	36	64	80	5	5
		-	-		18		-	-	18	-		
Б3.Б.9	Производство продукции животноводства	7	6		7	180	180	27	73	80	5	5
		-	-		18		-	-	18	-		
Б3.Б.10	Технология хранения и переработки продукции растениеводства	6			6	144	144	36	36	72	4	4
		-	-		20		-	-	20	-		
Б3.Б.11	Технология хранения и переработки продукции животноводства	7			7	144	144	27	45	72	4	4
		-	-		20		-	-	20	-		

БЗ.Б.12	Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции	7			108	108		58	50	3	3
		-	-		<u>12</u>		-	<u>12</u>		-	
БЗ.Б.13	Оборудование перерабатывающих производств	6			108	108		54	54	3	3
		-	-		<u>12</u>		-	<u>12</u>		-	
БЗ.Б.14	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии	5			108	108		54	54	3	3
		-	-		<u>12</u>		-	<u>12</u>		-	
БЗ.Б.15	Организация производства и предпринимательство в АПК	8			108	108		54	54	3	3
		-	-		<u>12</u>		-	<u>12</u>		-	
БЗ.Б.16	Безопасность жизнедеятельности	8			108	108		54	54	3	3
		-	-		<u>12</u>		-	<u>12</u>		-	

БЗ.В	Вариативная часть	7	10		2 052	2052	243	833	976	57	57
------	-------------------	---	----	--	-------	------	-----	-----	-----	----	----

БЗ.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	7		1 332	1332	117	567	648	37	37
БЗ.В.ОД.1	Процессы и аппараты пищевых производств	4			108	108		56	52	3	3
		-	-		<u>10</u>		-	<u>10</u>		-	
БЗ.В.ОД.2	Кормопроизводство	4			108	108		54	54	3	3
		-	-		<u>12</u>		-	<u>12</u>		-	
БЗ.В.ОД.3	Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства и	3			216	216	27	93	96	6	6
		-	-		<u>14</u>		-	<u>14</u>		-	

	животноводства												
БЗ.В.ОД.4	Агрометеорология	3			108	108	54	54	3	3			
					<u>12</u>		<u>12</u>						
БЗ.В.ОД.5	Защита растений	5			144	144	36	36	72	4	4		
					<u>20</u>		<u>20</u>						
БЗ.В.ОД.6	Хранение и переработка плодов и овощей	8			108	108	58	50	3	3			
		-	-		<u>10</u>		<u>10</u>						
БЗ.В.ОД.7	Овощеводство и плодоводство	6			108	108	54	54	3	3			
					<u>12</u>		<u>12</u>						
БЗ.В.ОД.8	Основы биотехнологии переработки сельскохозяйственной продукции	7			108	108	54	54	3	3			
		-	-		<u>12</u>		<u>12</u>						
БЗ.В.ОД.9	Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки	7			108	108	27	27	54	3	3		
		-	-		<u>12</u>		<u>12</u>						
БЗ.В.ОД.10	Сооружения и оборудование для хранения сельскохозяйственной продукции	7			108	108	27	27	54	3	3		
		-	-		<u>12</u>		<u>12</u>						
БЗ.В.ОД.11	Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях	7			108	108	54	54	3	3			
		-	-		<u>12</u>		<u>12</u>						
БЗ.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	3		720	720	126	266	328	20	20		

Б3.В.ДВ.1																
1	Цветоводство	5				108	108		54	54	3	3				
						<u>12</u>			<u>12</u>							
1	Безопасность пищевого сырья и продуктов питания	8				108	108		58	50	3	3				
						<u>10</u>			<u>10</u>							
1	Семеноводство полевых культур	6					108			108	36	18	54			
									<u>12</u>		<u>12</u>					
1	Переработка зерна и хлебопечение	8				180	180	54	64	62	5	5				
						<u>16</u>			<u>16</u>							
1	Технология производства растительных масел	5				144	144	36	36	72	4	4				
						<u>20</u>			<u>20</u>							
1	Сортоведение и апробация полевых культур	4				72	72		36	36	2	2				
						<u>8</u>			<u>8</u>							
Б4	Физическая культура					1-6				400	400		400	2		
Индекс	Наименование		Зач. с О.	Тип	Часов			ЗЕТ								
					по ЗЕТ	Всего	СРС	Ауд	Эксп	Факт						
Б5	Практики, НИР					1 296	1296			36	36					
Б5.У	Учебная практика					540	540			15	15					
	Учебная практика		False	Расср	540	540			15							
Б5.Н	Научно-исследовательская работа															

Б5.П	Производственная практика		756				756				21	2
	Производственная практика		False	Расср	756	756				21	21	
	производственная		False	Расср								

				Часов			
				по ЗЕТ	Всего		
Б6	Итоговая государственная аттестация			432	432		12

ФТД	Факультативы								
-----	--------------	--	--	--	--	--	--	--	--

**4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей) по направлению 35.03.07 «ТППСХП», профиль «ТПППР»**

**БАЗОВАЯ ЧАСТ**

**Обязательные дисциплины**

**ИСТОРИЯ**

**Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов научного представления об основных закономерностях, этапах и особенностях всемирно-исторического процесса;  
овладение теоретическими основами и методологией изучения;  
использование исторического сознания для более глубокого изучения смежных дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла.

**Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина «История» относится к Базовой части учебного цикла Б.1 «Гуманитарный, социальный и экономический цикл». Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации - экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 4 зач.ед, 144 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-11.

**Содержание дисциплины (темы)**

Место истории в системе наук. Предмет исторической науки. Сущность, формы, функции исторического знания. Древнерусское государство IX- XIII, Образование Российского централизованного государства XIV-XVI вв., Россия в XVII веке, Особенности модернизации России в XVIIIв. Складывание абсолютизма, Российская империя в XIX в. Переход к индустриальному обществу. Особенности промышленного переворота в России. Пореформенная Россия, Российская империя в начале XX века, Советская Россия в 1917-1920-х гг., СССР в 1930 –1940-х гг. Вторая мировая война 1939-1945гг., Развитие СССР в послевоенный период, СССР в 1985-1991гг., Российская Федерация в конце XX начале XXI вв.

**ФИЛОСОФИЯ**

**Цель освоения дисциплины**

Получение студентами представления о специфике и структуре философского постижения мира, раскрытие теоретических предпосылок понимания историко-философского процесса, места философии в системе духовной культуры; привития навыков использования полученного знания в конкретных профессиональных и жизненных ситуациях.

**Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – (Б1). Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается во 2 семестре.

**Форма промежуточной аттестации – экзамен.**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач.ед., 144 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-2; ОК-7; ОК-11.

**Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану).**

Философия, ее предмет и роль в обществе. Ключевые проблемы философии. История философии. Бытие и материя. Философское понимание мира. Проблема сознания в философии. Диалектика, основные ее принципы и законы. Всеобщие связи бытия. Теория познания. Научное познание. Проблема человека в философии. Природа и общество. Философский анализ общества. Философии истории. Аксиология.

**ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК**

**Цель освоения дисциплины.**

Развитие у студентов иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих, а именно языковая компетенция – развитие коммуникативных умений в четырех основных видах речевой деятельности (говорении, аудировании, чтении, письме).

**Место дисциплины в учебном плане.**

Иностранный язык является самостоятельной учебной дисциплиной, относится к числу дисциплин гуманитарного, социального и экономического цикла, входит в раздел «Б.1 Базовая часть» по направлению подготовки бакалавров «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Изучается в 1,2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 5 зач. ед., 180 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3; ОК-10; ОК-15.

**Содержание дисциплины (темы).**

*Бытовая сфера общения (Я и моя семья):* Я и моя семья. Семейные традиции, уклад жизни. Дом, жилищные условия. Досуг и развлечения в семье. Семейные путешествия. Еда. Покупки.

*Учебно-познавательная сфера общения (Я и мое образование):* Высшее образование в России и за рубежом. Мой вуз. Студенческая жизнь в России и за рубежом. Студенческие международные контакты: научные, профессиональные, культурные.

*Социально-культурная сфера общения (Я и мир. Я и моя страна):* Язык как средство межкультурного общения. Образ жизни современного человека в России и за рубежом. Общее и различное в странах и национальных культурах. Международный туризм. Мировые достижения в искусстве (музыка, танцы, живопись, театр, кино, архитектура). Здоровье, здоровый образ жизни. Мир природы. Охрана окружающей среды. Глобальные проблемы человечества и пути их решения. Информационные технологии 21 века.

*Профессиональная сфера общения (Я и моя будущая профессия):* Избранное направление профессиональной деятельности. История, современное состояние и перспективы развития изучаемой науки.

*Грамматика:* Алфавит, звуки, правила чтения. Артикль. Местоимения. Инфинитив. Повелительное наклонение. Множественное число существительных и указательных местоимений. Притяжательный падеж существительных. Глагол to have в простом настоящем времени. Количественные числительные. Неопределенные местоимения some, any.оборот there is/are. Порядковые числительные. Простое настоящее время Present Simple Tense. Безличные предложения. Простое прошедшее время Past Simple Tense. Местоимения: many, much, few, little. Простое будущее время Future Simple Tense. Объектный падеж личных местоимений. Степени сравнения прилагательных и наречий.

## **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ**

**Цель освоения дисциплины**

Существует система наук, которая изучает экономическую жизнь общества. Экономическая теория является своеобразным синтезом основных направлений экономических наук, которые наиболее актуальны для познания важнейших процессов хозяйственной жизни общества.

**Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального экономического цикла – Б1.Б4. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОК-8, ОК-9, ОК-13.

**Содержание дисциплины (темы).** Предмет экономической теории, ее разделы. Экономические системы. Экономические блага и ресурсы. Собственность. Предпринимательство. Рыночный механизм. Спрос, предложение, эластичность. Конкуренция. Фирма и ее поведение. Производство и издержки фирмы, выручка, цена. Рынки факторов производства. Доходы и их формирование. Неравенство доходов. Национальная экономика. Макроэкономические показатели.

### **МЕНЕДЖМЕНТ**

#### **Цель освоения дисциплины.**

Формирование теоретических и практических основ по управлению трудовыми коллективами и небольшими организациями, действующими на сельских территориях.

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина «Менеджмент» входит в базовую часть гуманитарного, социального и экономического цикла. Изучается в 8 семестре, форма промежуточной аттестации - экзамен

#### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОК-4, ОК-6, ОК-7.

**Содержание дисциплины (темы).** Теоретические и методологические аспекты менеджмента. Организационные структуры управления. Функции менеджмента. Методы воздействия в менеджменте. Руководство и организация труда менеджера. Стратегический менеджмент. Инновационный менеджмент и риски в агробизнесе. Коммуникационный менеджмент. Управленческие решения. Передовой опыт совершенствования и эффективность управления.

### **МАРКЕТИНГ**

#### **Цель освоения дисциплины**

Обучение студентов владению теоретической базой и практическими навыками маркетинга в области эффективного использования рыночного механизма в условиях экономической самостоятельности предприятий. Понимание процесса маркетинга как важного фактора достижения организацией наибольшей эффективности

#### **Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина относится к базовой части гуманитарного, социального экономического цикла – Б1.Б6. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5; ОК-10; ПК-19; ПК -20.

#### **Содержание дисциплины (темы)**

Предмет, метод, концепции маркетинга. Внешняя и внутренняя среда организации. Поведение потребителей и факторы, оказывающие влияние на него. Система маркетинговой информации. Маркетинговые исследования. Отбор целевых сегментов рынка. Позиционирование товаров на рынке. Брендинг. Разработка комплекса маркетинга. Товар и товарная политика организации. Ценовая политика организации. Распределительная политика организации. Маркетинговые коммуникации. Планирование, организация и контроль маркетинга. Организация маркетинговой деятельности организации.

#### **Вариативная часть**

#### **Обязательные дисциплины**

### **ПСИХОЛОГИЯ И ПЕДАГОГИКА**

#### **Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов современных научных представлений о механизмах и закономерностях психологических и педагогических явлений.

**Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается во 2-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-2; ОК-6; ОК-8; ОК-11; ОК-15.

**Содержание дисциплины (темы)**

Предмет и методы психологии. Психика и организм. Чувственные формы освоения действительности. Рациональное соотношение субъективной и объективной реальности: формы освоения действительности. Психология личности. Общее и индивидуальное в психике человека. Межличностные отношения в быту и организованном коллективе. Предмет и основные этапы развития педагогики. Цели и идеалы образования и воспитания. Методы и средства педагогического воздействия на личность. Семейное воспитание. Семейная педагогика. Проблема взаимоотношений поколений.

**РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ****Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 1-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-2; ОК-11.

**Содержание дисциплины (темы).**

Речевое общение и его значение для человека. Литературный язык. Основные признаки литературного языка. Культура речи. Нормативный аспект культуры речи. Коммуникативные качества речи. Мастерство публичного выступления. Официально-деловая письменная речь.

**ПРАВОВЕДЕНИЕ****Цель освоения дисциплины**

Цель курса состоит в овладении студентами знаниями в области права, выработке позитивного отношения к нему, в рассмотрении права как социальной реальности, выработанной человеческой цивилизацией и наполненной идеями гуманизма, добра и справедливости.

**Место дисциплины в учебном плане**

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части учебного цикла – Б 1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач.ед., 108 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-5; ОК-7.

**Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану)**

Теория государства и права. Конституция РФ. Основы гражданского права.

Основы трудового права. Основы административного права. Основы экологического права. Основы земельного права. Основы уголовного права. Основы семейного права.

## **ЭКОНОМИКА ОРГАНИЗАЦИИ**

### **Цель освоения дисциплины**

Формирование знаний по рациональному ведению и достижению устойчивого роста сельскохозяйственного производства для надежного обеспечения страны продуктами питания и сельскохозяйственного сырья определенного ассортимента и качества при минимальных затратах труда и средств в рыночных условиях.

### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла-Б1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ОК-5, ОК-9, ОК-10, ПК-21.

### **Содержание дисциплины (темы)**

Понятие продовольственного комплекса, его развитие в региональных условиях. Экономическая эффективность использования земли и методические основы ее определения. Понятие энергетических ресурсов в сельском хозяйстве. Энергетические мощности и их структура. Энергообеспеченность, энерговооруженность труда, энергоемкость продукции. Основные фонды и эффективность их использования. Состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. Физический и моральный износ. Амортизация и ее экономическое значение. Инвестиции и капитальные вложения в сельское хозяйство.

## **ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ СОЦИОЛОГИЯ**

### **Цель освоения дисциплины**

Рассмотрение социальных явлений и процессов в контексте целостного представления об обществе и соотнесения их с широкой картиной исторического развития; ознакомление со структурой и особенностями предмета, особенностями современного теоретического социологического знания, содержательное наполнение общей социологической теории и определение возможных перспектив научного поиска.

### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла - Б1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 3 зач.ед., 108 часов.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ПК-18.

### **Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану)**

Введение в социологию. Социология как наука. История социологии. Основные социологические школы и направления 19 века. Основные социологические школы и направления 20 века. Программа социологического исследования. Методы социологического исследования. Основные составляющие общества. Общество как социальная реальность. Общество и культура. Социализация. Социальный контроль. Социология девиантного поведения. Социальная структура. Теории социологии. Социальное неравенство и социальная стратификация. Исторические типы стратификации. Социальная стратификация российского общества. Социальная мобильность. Этносоциология. Проблема модерна и постмодерна в современной социологии.

## ПОЛИТОЛОГИЯ

### **Цель освоения дисциплины**

Изучение проблем политической сферы общества (политической власти, политических явлений и процессов, политической культуры); выявление места и роли человека в политике; выработка у студентов умений и навыков отстаивать и защищать свои права, реализовывать личные и групповые интересы через представительные политические институты; терпимо относиться к инакомыслию, находить компромиссы и достигать согласия по классовым вопросам.

### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла - Б1. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 3 зач.ед., 108 часов.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-11.

### **Содержание дисциплины (темы согласно календарно-тематическому плану)**

Введение в политологию. Политология как наука. Политика как общественное явление. История развития политической мысли. Политическая система общества и ее институты. Политическая власть. Политическая система общества. Государство как основной институт политической системы. Политические режимы. Политические элиты и лидеры. Общественно-политические движения и партии. Понятие и формы политического участия. Выборы. Избирательные системы. Политический процесс. Современные политические идеологии. Мировая политика и международные отношения.

## КУЛЬТУРОЛОГИЯ

**Цель освоения дисциплины** - познакомить студентов с базовыми, ключевыми понятиями, составляющими теоретическую основу для понимания проблематики культуры, дать знания по истории культурологической мысли, раскрыть сущность основных проблем современной культурологии.

**Задачами** дисциплины является изучение:

- определить место культурологи в системе современного гуманитарного знания;
- проследить становление и развитие понятия «культура»;
- исследовать основные подходы к определению понятия «культура»;
- рассмотреть основные взгляды на место культуры в социуме;
- осуществить знакомство с основными направлениями методологии культурологического анализа;
- рассмотреть представления о типологии и классификациях культур;
- исследовать историко-культурный материал, исходя из принципов цивилизованного подхода;
- выработать навыки анализа процессов и тенденций социокультурной среды современности.

### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла - Б1. В.ДВ.2.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 1-2 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зач.ед., 72 часа.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ОК-11.

### **Содержание дисциплины**

Историко-философские и социокультурные традиции формирования культурологии как науки; Место культурологии в методологической иерархии социальных наук; Основные методологические подходы культурологического анализа; Основные подходы к

определению культуры; Сущность проблемы культурогенеза; Основные типы культур и их специфику; Основные культурно-исторические центры и цивилизации, особенности их функционирования; Основные черты и особенности отечественной культуры и ее роль в мировой культуре.

### **КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ**

#### **Цель освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины являются формирование систем знаний и деятельных навыков в дополнение к профильным системам знания и деятельности и способствование развитию инновационных деятельных возможностей будущих специалистов.

Задачи дисциплины: Дать знание о естественной науке, природе и человеке как части природы; Показать связь естественнонаучного и социально-гуманитарного знания; Приобщить к передовым научным идеям и формам исследовательской деятельности.

#### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла - Б1. В.ДВ.2.2 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 2 зач.ед., 72 часа.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7.

**Содержание дисциплины.** Сущность, история и перспективы науки и техники. Физика объектного мира и техника. Базовые законы физики и техника. Космос, синергетические процессы и техника. Геофизическая и географическая картина Земли. Техника в исследованиях Земли. Биологическая картина Земли. Техника и биологические феномены. Человек и среда; техника в исследованиях и прикладных областях. Общество, биосфера, техносфера и космос.

### **ТАТАРСКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ**

#### **Цель освоения дисциплины.**

Научить студентов ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая то, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет).

В результате изучения дисциплины студенты должны:

- выступать с сообщениями перед аудиторией;
- владеть такими жанрами устной речи, которые необходимы для свободного общения в процессе трудовой деятельности и, в частности, уметь вести деловую беседу, обмениваться информацией, давать оценку;
- выступать на собраниях, соблюдать правила речевого этикета; владеть профессионально значимыми письменными жанрами и, в частности;
- уметь составлять официальные письма, служебные записки, постановления, рекламные объявления и т.д.; грамотно в орфографическом, пунктуационном и речевом отношении оформлять письменные тексты на татарском языке, используя в необходимых случаях орфографические словари, словари трудностей, толковые словари и др.; пользоваться лингвистическими словарями; составлять тезисы, рефераты, доклады;
- готовить публичные выступления.

#### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла - Б1. В.ДВ.3.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 1 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Общая трудоемкость дисциплины**

составляет 2 зач.ед., 72 часа.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2.

#### **Содержание дисциплины.**

Введение в курс «Татарский язык». Фонетический строй татарского языка. Слова и выражения бытового обихода. Устная тема «О себе». Способы словообразования в татарском языке. Устная тема «Моя семья». Имя существительное. Устная тема «Мои друзья». Имя числительное. Устная тема «Мой распорядок дня». Местоимение. Устная тема «Наш университет», «Моя квартира». Глагол. Устные темы «Казань – столица Татарстана», «Казань – город студентов», «Казань – спортивная держава». Наречие. Устная тема «Промышленность РТ». Имя прилагательное. Устная тема «Сельское хозяйство РТ». Вспомогательные части речи. Устная тема «Времена года». Средства связи слов. Простое и сложное предложения. Сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Устная тема «Татарские народные праздники».

## **ДЕЛОВОЙ ТАТАРСКИЙ ЯЗЫК**

### **Цель освоения дисциплины.**

Научить студентов практически пользоваться татарским языком, как средством общения в пределах установленного программой словарного и грамматического минимумов, а также сфер учебного, бытового, делового общения, а также ориентироваться в различных речевых ситуациях, учитывая то, кому, что, с какой целью, где и когда говорит (пишет).

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина по выбору относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.ДВ.3.2. Гуманитарный, социальный и экономический цикл. Изучается в 1-ом семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 2 зач.ед., 72 час.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-6.

### **Содержание дисциплины (темы).**

Язык как средство коммуникации. Языковая картина мира. Основные понятия о языке.

Норма татарского литературного языка (ТЛЯ). Грамматические нормы ТЛЯ.

Функциональные стили современного русского литературного языка. Научный стиль ТЛЯ.

Официально-деловой стиль ТЛЯ. Публицистический стиль ТЛЯ. Разговорный стиль ТЛЯ.

Языковая личность и культура речевого поведения.

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЙ И ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ ЦИКЛ БАЗОВАЯ ЧАСТЬ МАТЕМАТИКА**

### **Цель освоения дисциплины**

Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, позволяющих развивать способности к применению базовых математических знаний для решения профессиональных задач.

### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б2. Математический и естественнонаучный цикл. Изучается в 1 и 2 семестрах, форма промежуточной аттестации: 1 семестр – зачет, 2 семестр – экзамен.

### **Общая трудоемкость дисциплины**

Общая трудоемкость составляет 5 зачетных единиц, 180 час.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-12, ОК-13, ПК-21, ПК-25.

### **Содержание дисциплины (темы)**

Предмет курса включает: элементы линейной алгебры и аналитической геометрии, комплексные числа, математический анализ (элементы теории множеств, предел и непрерывность, дифференциальное исчисление функции одного и нескольких переменных, неопределенный и определенный интеграл, числовые и функциональные ряды), дифференциальные уравнения I и II порядков и элементы теории вероятностей и математической статистики.

## **ИНФОРМАТИКА**

### **Цель освоения дисциплины**

Формирование знаний о принципах построения и функционировании вычислительных машин, организации вычислительных процессов на персональных компьютерах и их алгоритмизации, программном обеспечении персональных компьютеров и компьютерных сетей, а также эффективное применение современных информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Изучается в 1 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-5, ОК-9, ОК-10.

### **Содержание дисциплины (темы)**

Основы информатики и программирование: Теоретические основы информатики. Технические средства обработки информации. Программное обеспечение ПК. Основы алгоритмизации и программирования. Прикладное программное обеспечение офисного назначения: Обработка текстовой информации. Процессоры электронных таблиц. Программные средства презентаций. Системы управления базами данных и экспертные системы. Компьютерные сети и защита информации: Сетевые технологии. Локальные и глобальные сети. Информационная безопасность и защита информации. Модели решения функциональных и вычислительных задач.

## **ФИЗИКА**

### **Цель освоения дисциплины**

Формирование знаний у студентов по механике, молекулярной физике и термодинамике, электричеству и магнетизму, оптике, атомной и ядерной физике для их использования в своей дальнейшей работе.

### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам базовой части – Б2 Математический и естественнонаучный цикл. Изучается в 3 семестре, форма аттестации: экзамен.

### **Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 4 зач. ед., 144 часа.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК – 4, ОК – 13, ОК –14.

### **Содержание дисциплины**

В курсе механики изучаются законы кинематики и динамики поступательного и вращательного движения, законы сохранения импульса и энергии. В разделе термодинамики и молекулярно-кинетической теории изучаются законы идеальных и реальных газов, законы термодинамики. В разделе электричества, магнетизма, колебаний и волн рассматриваются электрические, магнитные и электромагнитные поля, законы токов и электромагнитной индукции. В оптике рассматриваются законы геометрической оптики и волновые свойства света. В элементах физики атома и атомного ядра изучается строение атома и атомного ядра.

## **ХИМИЯ НЕОРГАНИЧЕСКАЯ И АНАЛИТИЧЕСКАЯ**

### **оения дисциплины**

Сформировать знания по теоретическим основам химии и свойствам важнейших биогенных и токсичных химических элементов и образуемых ими простых и сложных неорганических веществ, научить студентов предсказывать возможность и направление протекания химических реакций, устанавливать взаимосвязи между строением вещества и его химическими свойствами, пользоваться современной химической терминологией, выработать умения пользоваться простейшим лабораторным оборудованием, химической посудой и измерительными приборами, привить навыки расчетов с использованием основных понятий и законов стехиометрии, закона действующих масс, понятий водородный и гидроксильный показатели и расчетов, необходимых для приготовления растворов заданного состава, ознакомить студентов с особенностями химических свойств важнейших биогенных макро- и микроэлементов, а также элементов, соединения которых представляют собой опасность для окружающей среды, выработать у студентов ответственное отношение к применению средств химизации в их будущей практической деятельности, борьба с необоснованной хемофобией.

### **Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б2. Математический цикл. Изучается в 1, 2 семестрах, форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ОК-6, ОК-8, ОК-14.

### **Содержание дисциплины (темы)**

Понятия и законы стехиометрии, строение атома и периодический закон Д.И. Менделеева, растворы, скорость и энергетика химических процессов, окислительно-восстановительные реакции, комплексные соединения, химия s-элементов, химия p-элементов, химия d-элементов, аналитическая химия.

## **ХИМИЯ ОРГАНИЧЕСКАЯ**

### **Цель дисциплины**

Развитие и закрепление знания теоретических основ современной органической химии, ее методологических подходов, формирование представлений о возможности применения закономерностей и методов химии в профессиональной деятельности

### **Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина Б.2.Б.5 «Химия органическая» входит в базовую часть математического и естественнонаучного цикла согласно ФГОС ВПО. Изучается во 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Общая трудоёмкость дисциплины**

Составляет 4 зачётных единиц, 144 часа.

### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций ОК-3, ОК-5, ОК-11.

### **Содержание дисциплины**

Теоретические основы органической химии. Производные углеводов с одной функциональной группой. Многофункциональные производные углеводов природного происхождения. Биологически активные вещества в сельском хозяйстве.

### **Вариативная часть**

### **Обязательные дисциплины**

## **ХИМИЯ ФИЗИЧЕСКАЯ И КОЛЛОИДНАЯ**

**Цель** дисциплины – развитие и закрепление знания теоретических основ современной физической и коллоидной химии, ее методологических подходов, формирование представлений о возможности применения закономерностей и методов химии в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина Б2.В.ОД.1 «Физическая и коллоидная химия» входит в вариативную часть математического и естественнонаучного цикла согласно ООП вуза. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачёт с оценкой (дифференцированный зачёт).

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 4 зачётные единицы, 144 часа.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций: ОК-11 и ПК-1.

**Содержание дисциплины.**

Коллоидная химия: поверхностные явления; коллоидно-дисперсные системы, их классификация, свойства.

Физическая химия: химическая кинетика и химическая термодинамика; растворы электролитов и неэлектролитов; электрохимия.

### **БОТАНИКА**

**Цель.** Приобретение студентами знаний о внутреннем и внешнем строении растений, их жизнедеятельности, росте и развитии, систематике, распространении по земному шару, взаимоотношении их с условиями внешней среды; познание жизни растений во всех ее проявлениях и научиться управлять их развитием с целью получения высоких урожаев сельскохозяйственных культур.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла – Б-2. Математический и естественнонаучный цикл. Изучается в 1, 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 5 зач. ед., 180 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-6, ПК-25.

**Содержание разделов дисциплины.**

Анатомия семенных растений. Морфология семенных растений. Систематика растений. География и экология растений.

### **ЗООЛОГИЯ**

Целью освоения дисциплины «Зоология» является ознакомить студентов с биологическим многообразием животных - курсом зоологии, где изучаются животные, их морфология, основы физиологии, образ жизни, географическое распространение; происхождение, классификация, роль в биосфере и в жизни человека; методы прижизненного наблюдения, описания, культивирования, влияние животных различных таксонов на жизнь человека; приобретение знаний о животных, применяющихся в биологической защите растений; изучение беспозвоночных, выполняющих важную роль в почвообразовании.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б. 2 естественнонаучный цикл. Дисциплина призвана обучать будущего специалиста зоологии, как комплексной науке, дать представление о морфологии, анатомии, физиологии, экологии и биоразнообразии животных. Курс «Зоология» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: защита растений от болезней и вредителей, морфология и физиология сельскохозяйственных животных, генетика растений и животных.

Изучается во 2 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-11, ОК-13, ПК-3.

**Содержание дисциплины (темы).**

Введение. Зоология как система наук о животных. Основные понятия о систематике животных. Дисциплина «Зоология», ее значение для обучающихся по специальности «технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции». Отличия животных от растений. Роль Членистоногих в сельскохозяйственном производстве. Характеристика типа. Происхождение членистоногих. Классификация.

## ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ ЭКОЛОГИЯ

**Цель дисциплины**

Сформировать знания о принципах формирования различных типов агроландшафтов и особенностях их функционирования, а также способах их оптимизации.

**Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам по выбору математического и естественнонаучного цикла согласно ООП вуза. Изучается во 2 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общекультурных и профессиональных компетенций: ОК-3, ОК-11, ОК-12.

**Содержание дисциплины**

Основные понятия ландшафтоведения. Рельеф как определяющий компонент ландшафта. Климат ландшафта. Водные объекты и водный баланс ландшафта. Почва и почвообразование в ландшафте. Геохимия ландшафта. Растительность как компонент и индикатор ландшафта. Функционирование и динамика ландшафта. Классификация и морфологическая структура ландшафта. Антропогенные изменения и устойчивость ландшафта.

## ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ АНАЛИЗА

**Цель дисциплины** – расширение сведений о методах аналитической химии, знакомство с основами физико-химических методов исследования объектов окружающей среды и принципами работы аналитической аппаратуры, формирование представлений о роли физико-химических методов анализа в профессиональной деятельности.

**Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина Б.2.В.ДВ.2 «Физико-химические методы анализа» является курсом по выбору математического и естественнонаучного цикла согласно ООП вуза. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачёт.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций: ОК-7, ОК-11.

**Содержание дисциплины:**

*Электрохимические методы анализа:* потенциометрия, вольтамперометрические методы, кулонометрия, кондуктометрия.

*Спектральные методы анализа:* атомная спектроскопия (атомно-эмиссионный спектральный анализ, эмиссионная фотометрия пламени, атомно-абсорбционный анализ, атомно-флуоресцентный метод), молекулярная спектроскопия (спектрофотометрия и фотокolorиметрия, молекулярная люминесцентная спектроскопия).

*Хроматографические методы анализа* (газовая хроматография и газожидкостная хроматография, жидкостная хроматография).

### **ПИЩЕВАЯ ХИМИЯ И ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПЕРЕРАБОТКИ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ**

**Цель дисциплины** – ознакомить студентов с химическим составом продовольственного сырья, общими закономерностями химических процессов, протекающих при переработке сырья и получении готовых продуктов.

**Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина Б.2.В.ДВ.2 «Пищевая химия и физико-химические основы переработки растительного сырья» является курсом по выбору математического и естественнонаучного цикла согласно ООП вуза. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачёт.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

**Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование **элементов компетенций** ОК-5, ОК-8 и ПК-9.

**Содержание дисциплины**

Белки, липиды, углеводы. Витамины. Ферменты. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья.

### **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ БАЗОВАЯ ЧАСТЬ ФИЗИОЛОГИЯ РАСТЕНИЙ**

**Цель освоения дисциплины.**

Сформировать знания о сущности физиологических процессов в растениях на всех структурных уровнях их организации, возможности управления их ходом в пространстве и во времени, дать представления об используемых в физиологии растений экспериментальных методах исследования, дать навыки в использовании полученных знаний в разработке технологических приемов хранения и переработки растениеводческой продукции.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б3. Профессиональный цикл. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ПК-2, ПК-14.

**Содержание дисциплины (темы).**

Физиология растительной клетки. Фотосинтез. Дыхание растений. Водный обмен растений. Минеральное питание растений. Обмен и транспорт органических веществ в растениях. Рост и развитие растений. Приспособление и устойчивость растений.

### **ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРИИ И БИОТЕХНИКА РАЗМНОЖЕНИЯ ЖИВОТНЫХ**

**Цель освоения дисциплины.**

Формирование знаний, умений и навыков по основам профилактики и лечения болезней сельскохозяйственных животных, по основам биотехники репродукции сельскохозяйственных животных.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к базовой части учебного цикла - Б3. Профессиональный цикл. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 4 зач.ед., 144 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:  
ПК-4, ПК-6, ПК-7.

**Содержание дисциплины (темы).**

Основы патологической физиологии. Незаразные болезни животных. Ветеринарная фармакология, терапия и хирургия. Инфекционные болезни животных. Инвазионные болезни животных. Основы репродуктивной физиологии сельскохозяйственных животных. Искусственное осеменение сельскохозяйственных животных и трансплантация зародышей. Патология беременности, родов и послеродового периода.

## **МИКРОБИОЛОГИЯ**

**Цель освоения дисциплины**

Формирование у студентов знаний по основам общей и сельскохозяйственной микробиологии и умений использования полученных знаний для решения практических задач сельскохозяйственного производства.

**Место дисциплины в учебном плане**

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – БЗ. Профессиональный цикл. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4, ПК-15, ПК-24.

**Содержание дисциплины (темы)**

Систематика, морфология и размножение бактерий. Генетика и селекция микроорганизмов. Микроорганизмы и окружающая среда. Физиология, обмен веществ и энергии у микроорганизмов. Превращение соединений углерода микроорганизмами. Основные бродильные и окислительные процессы. Участие микроорганизмов в круговороте азота. Почвенная микробиология. Влияние агроприемов на почвенные микроорганизмы. Взаимоотношение почвенных микроорганизмов и растений. Микробиологические земледобрильные препараты и средства защиты растений. Микробиология кормов.

## **БИОХИМИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

**Цель освоения дисциплины**

Формирование современных представлений, знаний и умений о превращениях веществ и энергии в живых организмах, химическом составе сельскохозяйственной продукции растительного происхождения, биохимических процессах, происходящих в ней при хранении и переработке.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – БЗ. Профессиональный цикл. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-1, ПК-5, ПК-18, ПК-20.

**Содержание дисциплины (темы).**

Углеводы. Липиды. Аминокислоты, нуклеотиды и белки. Витамины. Ферменты. Биоэнергетика. Обмен углеводов. Обмен липидов. Обмен азотистых веществ. Вещества вторичного происхождения. Биохимические основы формирования качества урожая сельскохозяйственных культур.

## **ГЕНЕТИКА РАСТЕНИЙ И ЖИВОТНЫХ**

### **Цель освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов комплексного представления о сущности генетических процессов, обеспечивающих передачу наследственной информации в процессе размножения организмов и закономерностей возникновения наследственных новообразований. Программа курса направлена на формирование у студентов представлений о практическом использовании современных достижений генетики в агрономии, селекции и семеноводстве, защите растений и животноводстве.

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к базовой части профессионального цикла БЗ. Изучается в 2 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-12, ПК-3, ПК-4, ПК-14, ПК-25.

### **Содержание дисциплины (темы).**

Понятия о наследственности и изменчивости. Методы генетики. Задачи и перспективы генетики. Митоз, генетическое значение митоза. Основные стадии мейоза. Поведение хромосом в ходе мейоза. Эволюционная роль мейоза. Гаметогенез и типы размножения плодовых и овощных культур. Закономерности наследования при моно-, ди- и поли гибридном скрещивании. Дискретный характер наследственности. Полное и неполное доминирование. Закон "чистоты гамет". Закон независимого наследования признаков. Основные типы неаллельных взаимодействий. Молекулярная организация гена. Генетическая роль нуклеиновых кислот. Кодирование генетической информации. Свойства генетического кода.

## **МОРФОЛОГИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**

### **Цель освоения дисциплины.**

Формирование фундаментальных и профессиональных знаний о строении, физиологических процессах и функциях в организме сельскохозяйственных животных, необходимых для научного обоснования мероприятий, связанных с созданием оптимальных условий производства и реализации продукции животноводства.

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к базовой части учебного цикла - БЗ. Профессиональный цикл. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-12, ПК-3, ПК-6, ПК-13.

### **Содержание дисциплины (темы).**

Основы общей цитологии и гистологии. Основные анатомические термины. Деление тела животного на области. Скелет, кости черепа. Нервная система. Физиология возбудимых тканей. Система кровообращения. Системы внутренних органов. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Система выделения. Система размножения. Система лактации.

## **ОСНОВЫ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ**

### **Цель освоения дисциплины.**

Является формирование знаний и умений по методам агрономических исследований, планированию, технике закладки и проведению экспериментов по статистической обработке и оценке результатов опытов, разработке научно-обоснованных выводов и предложений производству.

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам которая входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин БЗ.Б.7. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-1, ОК-2, ОК-6, ПК-1, ПК-9.

### **Содержание дисциплины (темы).**

Научно – технический прогресс и научные учреждения по сельскому хозяйству. Методы агрономического исследования типы и виды сельскохозяйственных опытов. Основные методические требования к опытам в садоводстве.

Выбор и подготовка земельного участка. Основные элементы методики полевого опыта. Совокупность и выборка. Эмперическое и теоретическое распределение. Статистические методы проверки гипотез. Дисперсионный анализ. Корреляция и регрессия. Ковариационный анализ. Общие принципы и этапы планирования эксперимента. Разработка схем однофакторных и многофакторных экспериментов. Планирование наблюдений и учетов в опыте. Требования к полевым работам на опытном участке. Специальные работы по уходу за опытами. Подготовка опытов к уборке и учету урожая. Основные требования к способам уборки урожая методы учета урожая. Предварительная обработка урожайных данных. Документация и отчетность.

## **ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

### **Цель освоения дисциплины**

Формирование теоретических знаний по биологии культуры, потребления элементов питания, приемы повышающие качественные показатели полевых культур и практических навыков по составлению ресурсосберегающих технологий их возделывания в различных агроландшафтных и экологических условиях.

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина входит в базовую часть учебного цикла Б-3.Б-8. профессионального цикла учебного плана согласно ФГОС ВПО направления 110900 – «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

**Общая трудоёмкость дисциплины.** Составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Семестр 5-6, форма промежуточной аттестации – зачет, экзамен.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ПК-9, ПК-14, ПК-17.

### **Содержание дисциплины (темы):**

Введение в растениеводство. Центры происхождения растений. Пути управления ростом и развитием растений. Теоретическое обоснование агротехнических приемов возделывания полевых культур. Принципы разработки технологий. Общая характеристика хлебных злаков I и II групп. Причины гибели озимых и меры их предупреждения. Требование биологии зерновых культур к основным факторам среды в разные периоды органогенеза: температурному режиму, влагообеспеченности, уровню обеспеченности азотом, фосфором, калием, микроэлементами. Требования к гранулометрическому составу,

гумусированности и рН почвы. Обоснование места в севообороте. Система обработки почвы и удобрений, подготовка семян к посеву, сроки, способы посева и нормы высева; особенности ухода за посевами и уборки урожая. Особенности биологии и технология возделывания кукурузы на зерно и зеленую массу. Крупяные культуры. Значение, ценность, использование. Приемы повышающие качественные характеристики хлебов 1 и 2 группы. Проблема растительного белка и пути ее решения. Общая характеристика зерновых бобовых культур. Оптимизация питания растений в условиях активной азотфиксации. Горох, соя, люпин - как важнейшие продовольственные, технические и кормовые культуры. Особенности биологии и технология возделывания. Теоретические основы семеноведения. Семена как посевной и посадочный материал. Понятие покоя. Посевные качества семян – энергия прорастания, всхожесть, чистота, масса 1000 семян, выравненность, сила роста. Роль элементов питания в получении высококачественных семян с.-х. культур. Полевая всхожесть. Теоретические основы сортировки и сушки семян. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами. Полевая всхожесть. Особенности биологии и современная технология возделывания картофеля. Общая характеристика корнеплодов. Биология и технология возделывания сахарной свеклы. Режим хранения картофеля. Технологические приемы повышающие качество продукции. Общая характеристика масличных культур. Морфологическое строение и особенности биологии. Роль макро- и микроудобрений в повышении содержания растительных жиров. Технология возделывания подсолнечника и рапса на семена и зеленую массу. Общая характеристика прядильных культур: лен-долгунец и конопля. Морфологическое строение и особенности биологии. Показатели качества волокна. Роль элементов питания в повышении качества волокна. Технология возделывания льна-долгунца и конопли.

## **ПРОИЗВОДСТВО ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА**

### **Цель освоения дисциплины.**

Формирование теоретических и практических знаний о биологических и хозяйственных особенностях сельскохозяйственных животных разных видов, их внутривидовых различиях, закономерностях формирования у них продуктивности, зависимости продуктивности и качества продукции животных от различных факторов, технологии приготовления кормов, технологиях производства продукции, получаемой от животных разных видов.

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам базовой части - Б-3, Б-9. Профессиональный цикл. Изучается в 6 и 7 семестре, форма промежуточной аттестации - зачет и экзамен.

### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 5 зач.ед., 180 часов.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируется следующие компетенции: ОК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-17.

### **Содержание дисциплины (темы).**

Биологические основы разведения сельскохозяйственных животных. Методы оценки экстерьера, конституции животных, оценки их продуктивности и качества получаемого от них сырья.

Основы оценки питательности кормов. Кормление сельскохозяйственных животных. Корма их характеристика и технология заготовки.

Технология производства молока и говядины. Крупный рогатый скот (КРС), породы. Содержание, кормление и доение КРС. Молочная и мясная продуктивность КРС. Факторы, влияющие на качество продукции.

Технология производства свинины. Содержание и кормление свиней.

Овцеводство и козоводство, технология производства мяса и шерсти. Содержание, кормление и стрижка овец. Продуктивность овец коз. Доение коз.

Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы. Породы кур. Яичная и мясная продуктивность птицы. Содержание, кормление кур-несушек и бройлеров на птицефабриках.

Технология производства продукции коневодства. Содержания и кормления лошадей. Рабочее использование лошадей. Молочная и мясная продуктивность лошадей. Спортивное коневодство.

Технология производства продукции кролиководства. Содержание и кормление кроликов. Породы кроликов.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА**

### **Цели и задачи дисциплины**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений о технологиях хранения и переработки продукции растениеводства, в получении студентами теоретических и практических знаний основ организации хранения, переработки и оценки качества производимой продукции в условиях малых и промышленных предприятий. Наиболее рационального использования выращенной продукции с учетом ее качества, уменьшения потерь продукции при хранении и переработке, повышения эффективности хранения и переработки, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение научных принципов хранения и переработки продукции растениеводства;
- изучение теории и практики хранения и переработки продукции растениеводства;
- овладение умениями навыками по обеспечению технологических режимов хранения и переработки продукции растениеводства;
- овладение навыками проектирования зернотоков;
- изучение основ технологического оборудования и технологических процессов.
- овладение навыками проектирования зернотоков.

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам которая входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин Б3.Б.10. Изучается в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-8, ОК-10, ПК-6, ПК-8, ПК-11, ПК-17.

### **Содержание дисциплины (темы)**

Значение хранения запасов сельскохозяйственных продуктов в народном хозяйстве. Технология хранения зерна и маслосемян. Основы переработки зерна. Технология растительного масла. Технология хранения картофеля, плодов и овощей. Основы переработки картофеля, овощей и плодов. Хранение и переработка сахарной свеклы. Хранение и основы первичной обработки лубоволокнистых растений.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ И ПЕРЕРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА**

### **Цель освоения дисциплины.**

Формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков, позволяющих им осуществлять приемку, хранение и контроль качества сырья, проводить технологические процессы производства и оценивать качество продукции животноводства разных видов.

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам базовой части - Б3. Б-11. Профессиональный цикл. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-10, ПК-10, ПК-11, ПК-17, ПК-18, ПК- 20.

**Содержание дисциплины (темы).**

Физико-химические показатели и биохимические свойства молока коров. Получения доброкачественного молока. Загрязнения молока. Требования к молоку-сырью. Технология переработки молока. Технология производства молочных продуктов. Характеристика сырья для мясоперерабатывающей промышленности, требования к транспортировке с.-х. животных и птицы. Технология убоя и первичной переработки убойных животных и птицы. Морфологический и химический состав мяса. Методы консервирования мяса. Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и эндокринного сырья. Технология производства продуктов из мяса и колбасных изделий. Технология пищевых яиц

## **СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

**Цель освоения дисциплины.**

Формирование представлений, знаний, умений в области стандартизации, метрологии, оценки соответствия качества продукции требованиям ТР и НД, безопасности продукции, потребительских свойств сельскохозяйственной продукции, нормирования качества.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б-3. Б-12. Профессиональный цикл. Изучается в 7 семестре.

**Форма промежуточной аттестации – зачет.****Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ПК-3, ПК-5, ПК-12, ПК-23.

**Содержание дисциплины (темы).** Стандартизация как основа нормирования качества продукции растениеводства. Роль стандартизации в увеличении производства. Сущность стандартизации. Основные понятия и термины в области стандартизации. Основные цели и принципы стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Основные понятия и определения в области метрологии. Термины и определения основных понятий о качестве сельскохозяйственной продукции. Особенности стандартизации сельскохозяйственной продукции. Качество пищевой продукции. Структура стандартов на зерно Определяющие и специфические показатели качества плодовоовощной продукции Показатели качества, характеризующие кормовые достоинства и питательные свойства корма, его доброкачественность.

Сортовые и посевные показатели качества семян Пищевая ценность молока. Химический состав и энергетическая ценность молока разных животных. Ассортимент молока. Структура, химический состав и пищевая ценность яиц Стандартизация убойного скота. Классификация шерсти. Значение повышения качества продукции в современных условиях.

## **ОБОРУДОВАНИЕ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРОИЗВОДСТВ**

**Цель освоения дисциплины.**

Формирование у студентов знаний и умений в области теоретических и практических основ устройства и эксплуатации технологического оборудования перерабатывающих производств сельскохозяйственной продукции

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам базовой части профессионального цикла учебного плана – Б3.Б.13 Оборудование перерабатывающих предприятий

Изучается в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет, итоговой – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины.** Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.** В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-3, ОК-12, ПК-4, ПК-16, ПК-23.

**Содержание дисциплины (темы).**

Введение. Технологическое оборудование для производства хлебобулочных и макаронных изделий

Технологическое оборудование крупяного производства

Технологическое оборудование для производства комбикормов

Технологическое оборудование для производства растительного масла

Технологическое оборудование для производства сахара

Технологическое оборудование для переработки плодов и овощей

Технологическое оборудование для переработки мяса

Технологическое оборудование для производства колбасных изделий и мясных консервов

Технологическое оборудование для пастеризации молока

Технологическое оборудование для получения цельномолочных продуктов

Технологическое оборудование для получения кисломолочных продуктов

## **ЗЕМЛЕДЕЛИЕ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ И АГРОХИМИИ**

**Цель освоения дисциплины**

Является формирование представлений, теоретических знаний и практических умений и навыков по общему земледелию, используемых в технологиях производства продукции растениеводства.

**Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла

Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-7, ПК-2, ПК-14, ПК-19, ПК-21.

**Содержание дисциплины (темы)**

Введение. Законы научного земледелия. Оптимизация условий жизни сельскохозяйственных растений. Биологические особенности и классификация сорных растений. Борьба с сорняками. Научные основы севооборотов. Агротехнические и экономические основы обработки почвы. Система обработки почвы в севообороте. Агротехнические основы защиты земель от эрозии.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО В АПК**

**Цель освоения дисциплины.**

Получение студентами целостного представления о сущности, условиях, формах и методах рационального построения, концентрации с.х. производства, принципах формирования оптимальных размеров сельскохозяйственных предприятий, подразделений и организации производства в отдельных отраслях растениеводства, организации отраслей растениеводства, различных форм предпринимательской деятельности, составления бизнес-плана, лизинговых операций и основ организации коммерческой деятельности в АПК.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина относится к базовой части - БЗ.Б.15. Профессиональный цикл. Изучается на восьмом семестре. Форма промежуточной аттестации зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-8, ОК-9, ОК-10, ПК-19, ПК-20, ПК-25.

### **Содержание дисциплины (темы).**

Раздел 1. Общие вопросы и закономерности организации производства и предпринимательства в АПК. 1. Предмет, метод и задачи науки. 2. Закономерности организации сельскохозяйственного производства. 3. Организационно-экономические основы с.-х. предприятий

Раздел.2. Организация использования факторов производства и предпринимательства в АПК. 1. Формирование земельных территорий и организация использования земли на с.-х. предприятиях. 2. Средства производства с.-х. предприятий и организация их использования.

Раздел 3. Организации планирования, нормирования и оплаты труда в сельскохозяйственных организациях. 1. Организация труда на с.-х. предприятиях. 2. Организация материального стимулирования работников сельского хозяйства. 3. Внутрихозяйственное прогнозирование и планирование.

Раздел 4. Организация производства и предпринимательской деятельности в отраслях АПК. 1. Принципы, виды и формы предпринимательской деятельности. 2. Организация полеводства. 3. Организация кормопроизводства. 4. Организация хранения, переработки и реализации продукции на с.х. предприятиях.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **Цель освоения дисциплины.**

«Безопасность жизнедеятельности» являются: идентификация источников опасностей на предприятии, определение уровней опасностей, определение зон повышенного риска, освоение методики измерения величин опасностей.

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина относится к базовой части учебного цикла БЗ. Б.16. Изучается в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-23.

### **Содержание дисциплины (темы).**

Введение. Теоретические основы «Безопасности жизнедеятельности на производстве». Производственный травматизм в сельском хозяйстве. Правовые вопросы охраны труда, система стандартов безопасности труда. Система управления безопасностью труда. Производственная санитария. ЧС – реальная угроза современности. Безопасность жизнедеятельности в ЧС.

## **ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ПРОЦЕССЫ И АППАРАТЫ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ**

#### **Цель освоения дисциплины.**

Изучение общих закономерностей основных процессов и получения навыков проектирования и рациональной эксплуатации машин и аппаратов, обеспечивающих полную и комплексную переработку сырья с наименьшими затратами.

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам вариативной части учебного цикла – БЗ Профессиональный цикл. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:  
ОК-10, ПК-13, ПК-16, ПК-23.

**Содержание дисциплины (темы).**

Введение. Гидромеханические процессы: Процессы измельчения, процессы сортирования, процессы обработки давлением, процессы фильтрования, процессы осаждения и центрифугирования

мембранные процессы разделения, процессы перемешивания и смешивания

Тепловые процессы: Классификация тепловых процессов и аппаратов, особенности теплообмена в пищевых средах, применение теории теплопередачи в математическом моделировании и расчетах, процессы нагрева и охлаждения, процессы выпаривания

Массообменные процессы: Основы теории массообмена, процессы сушки, процессы перегонки и ректификации, процессы кристаллизации и растворения, сорбция и десорбция, процессы экстракции и насыщения твердых тел компонентами.

**КОРМОПРОИЗВОДСТВО**

**Цель освоения дисциплины.**

Обеспечение студентов теоретическими знаниями, практическими навыками и умением разбираться в важнейших вопросах формирования видового состава растений, используемых для кормления сельскохозяйственных животных; организации кормовой базы в различных природно-экономических зонах страны.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части. БЗ. В.ОД.2 Профессиональный цикл. Изучается в 4 семестре.

**Форма промежуточной аттестации – зачет.**

**Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4, ПК-5, ПК-15.

**Содержание дисциплины (темы). Раздел 1.** Пути создания прочной кормовой базы. Введение в кормопроизводство. Корнеплоды. Клубнеплоды. Бахчевые культуры. Общая характеристика и технология возделывания.

Характеристика силосных культур и технология их возделывания.

Зерновые бобовые культуры. Кормовые однолетние культуры. Кормовые травы. Общая характеристика многолетних злаковых трав. Технология их возделывания. Общая характеристика многолетних бобовых трав. Технология их возделывания. **Раздел 2.**

Введение. Экологические, биологические, морфологические особенности луговых растений.

Классификация кормовых угодий. Хозяйственная характеристика основных растений сенокосов и пастбищ. Классификация кормовых угодий. Система поверхностного и коренного улучшения естественных кормовых угодий. Создание и рациональное использование культурных пастбищ и сенокосов. **Раздел 3.** Прогрессивные технологии заготовки различных видов сена, сенажа, травяной муки и резки.

Технология заготовки силоса. Силосование трав.

**АГРОМЕТЕОРОЛОГИЯ**

**Цель освоения дисциплины.**

Формирование представлений, знаний и навыков об агрометеорологических факторах и их сочетаний, оказывающих влияние на рост, развитие и продуктивность сельскохозяйственных культур.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина входит в вариативную часть профессионального цикла обязательных дисциплин – БЗ.В.ОД.4. Изучается в 3 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач. ед., 108 часов

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-3; ПК-6, ПК-18.

**Содержание дисциплины.**

1. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Тепловые процессы.
2. Атмосферная и почвенная влага. Циркуляция атмосферы. Неблагоприятные агрометеорологические явления.
3. Основы климатологии. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства.

**ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ****Цель освоения дисциплины.**

формирование систематизированных знаний в области защиты сельскохозяйственных культур от болезней и вредителей.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла - БЗ. Профессиональный цикл. Изучается в 5 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 4 зач.ед., 144 часа.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8, ПК-14, ПК-24.

**Содержание дисциплины (темы).**

Предмет изучения и история развития защиты растений. Организация работы службы защиты растений в России и в мире. Основные группы вредителей, биотических (фитопатогены) и абиотических стрессовых факторов. Морфология, анатомия и основы систематики вредных биологических объектов. Агроэкологические и биологические особенности. Современные методы фитосанитарного мониторинга. Основное оборудование для фитосанитарного мониторинга и прогнозирования. Основные принципы, направления и методы защиты растений. Интегрированные системы защиты основных культур. Фитосанитарное состояние и системы защиты сельскохозяйственных культур. Основные вредители и болезни различных групп сельскохозяйственных культур. Особенности системы защиты растений

**ХРАНЕНИЕ И ПЕРЕРАБОТКА ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ****Цель освоения дисциплины.**

Формирование у студентов знаний, умений, практических навыков, необходимых для работы на современных сельскохозяйственных предприятиях, деятельность которых связано хранением и переработкой плодоовощной продукции, а также осуществления научно-исследовательской работы в данной области.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к обязательным дисциплинам вариативной части. Изучается в 8 семестре.

**Форма промежуточной аттестации – зачет.****Общая трудоемкость дисциплины**

Составляет 3 зач. ед. 108 часов.

**Требования к результатам освоения дисциплины.**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-10, ПК-11, ПК-12.

**Содержание дисциплины (темы).** Введение. Теоретические основы хранения плодов и овощей. Параметры хранения плодов и овощей. Материально-техническая база предприятий по хранению плодоовощной продукции. Технологии хранения картофеля, плодов и овощей продукции. Теоретические основы переработки плодоовощного сырья. Подготовка сырья к

консервированию. Технология производства солено-квашеной продукции. Консервирование тепловой обработкой. Консервирование плодоовощного сырья с использованием химических консервантов. Технология производства концентрированных фруктовых консервов, соков и пюреобразных продуктов. Технология производства быстрозамороженных и сушеных плодоовощных продуктов.

### **ОВОЩЕВОДСТВО И ПЛОДОВОДСТВО**

» является:

- приобретение теоретических знаний и практических навыков в возделывании плодовых, ягодных культур и овощных растений.

#### **Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина входит в вариативную часть учебного цикла Б-3 Профессиональный цикл. Изучается в 6 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-4; ПК-11, ПК-24.

#### **Содержание дисциплины (темы).**

Классификация плодовых, ягодных и овощных растений. Центры происхождения плодовых и овощных растений. Экологические факторы в жизни плодовых, ягодных и овощных растений. Морфология плодовых растений, закономерности роста и плодоношения плодовых, ягодных и овощных растений. Семенное и вегетативное размножение плодовых, ягодных и овощных растений.

Система содержания и обработки почвы. Система удобрений плодовых, ягодных и овощных растений. Формирование и обрезка плодовых и ягодных растений. Особенности агротехники сильнорослого сада и слаборослого сада. Уход за плодовыми деревьями и ягодными кустарниками.

Производство овощей в защищенном грунте. Производство овощей в открытом грунте

### **ТЕХНОХИМИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ**

**Цель** дисциплины – формирование теоретических и практических знаний о технохимическом контроле технологических процессов, методах анализа органолептических и физико-химических показателей сырья, полупродуктов и готовой продукции.

#### **Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина **Б3.В.ОД.9. «Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки»** входит в вариативную часть профессионального цикла согласно ООП вуза. Изучается в 7 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоёмкость дисциплины** составляет 3 зачётные единицы, 108 часов.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов компетенций ПК-6, ПК-12, ПК-19, ПК-25.

#### **Содержание дисциплины**

Общие сведения о технохимическом контроле. Технохимический контроль продукции растениеводства.

### **СООРУЖЕНИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ**

#### **Цели и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов знаний и представлений об устройстве, строительстве, проектировании, основах расчета сооружений и оборудования, используемых для хранения продукции растениеводства.

Задачи дисциплины:

- изучение сооружений и оборудования для хранения продукции растениеводства;

- закрепление теоретических знаний на практических занятиях по проектированию сооружений для хранения сырья и продукции растениеводства;
- изучение инженерного оборудования и усвоение методик его расчета.

#### **Место дисциплины в учебном плане**

Дисциплина входит в вариативную часть учебного цикла Б-3 Профессиональный цикл. Изучается в 7 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ПК-8; ПК-10, ПК-11, ПК-13.

#### **Содержание дисциплины (темы).**

- Сооружения и оборудование для приема, хранения, первичной обработки и переработки зерна.
- Сооружения и оборудование для хранения, переработки картофеля, плодов и овощей.

### **САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА НА ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ**

**Цель освоения дисциплины:** получение знаний об основных санитарно-гигиенических требованиях, предъявляемых к сырью, полуфабрикатам и готовым изделиям на всех стадиях технологического процесса и реализации готовой продукции.

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Курс входит в перечень дисциплин вариативной части, включенных в учебный план согласно ФГОС ВПО и учебного плана направления 110900 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

#### **Общая трудоёмкость дисциплины**

Составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Семестр 7, форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-10; ПК-12, ПК-13, ПК-23.

#### **Содержание дисциплины (темы):**

Предмет и задачи курса «Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях».

Основные термины и понятия.

Гигиеническая характеристика факторов внешней среды.

Гигиенические требования к проектированию и размещению перерабатывающих предприятий.

Гигиенические требования к оборудованию и содержанию перерабатывающих предприятий.

Санитарно-гигиенические требования к безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Санитарно-эпидемиологическая экспертиза пищевых продуктов.

Гигиенические требования к производству, реализации и качеству готовой продукции.

Профилактика инфекционных болезней, пищевых отравлений и гельминтозов.

Предмет и задачи курса «Санитария и гигиена на перерабатывающих предприятиях».

Основные термины и понятия.

### **ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВЫБОРУ ЦВЕТОВОДСТВО**

**Цель освоения дисциплины** является: приобретение студентами теоретических знаний в цветоводстве открытого и защищенного грунта: приобретение практических навыков в области производства цветочной культуры.

#### **Место дисциплины в структуре ООП ВПО.**

Дисциплина входит в вариативную часть учебного цикла Б-3 Профессиональный цикл. Изучается в 5 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-2, ПК-2, ПК-14.

**Содержание дисциплины (темы).** Введение. Строение цветочных и декоративно-лиственных растений. Экологические условия, необходимые для роста и развития растений открытого грунта (водный, световой, температурный, воздушный режимы). Почвы и почвенные субстраты. Питание растений.

Способы размножения растений. Семенное размножение (предпосевная обработка, способы сева, уход за посевами). Вегетативное размножение.

Уход за цветочными растениями. Планировка участка. Обработка почвы. Закаливание растений и посадка в открытый грунт. Система орошения. Применение удобрений. Уход за растениями. Способы размножения цветочных культур, их характеристика. Технология ухода. Однолетние и двулетние цветочные культуры (классификация, сорта, уход). Многолетние цветочные культуры зимующие в грунте. Многолетники не зимующие в грунте. Луковичные и клубнелуковичные. Горшечные, контейнерные комнатные культуры. Технология возделывания однолетних и двулетних культур. Многолетники (технология возделывания). Технология возделывания контейнерного цветоводства.

## **БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Освоение студентами теоретических знаний и практических навыков в области безопасности пищевого сырья и продуктов питания на основе систематической идентификации, оценки опасных факторов, оказывающих влияние на безопасность продукции.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части учебного цикла – БЗ. Профессиональный цикл. Изучается в 8 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач. ед., 108 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-4, ПК-12, ПК-25.

**Содержание дисциплины (темы).**

Понятие безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Обеспечение контроля. Загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов ксенобиотиками химического и биологического происхождения. Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (пестициды, нитраты, нитриты и нитрозосоединения, диоксины). Загрязнения веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве (антибиотики, сульфаниламиды, нитрофураны, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты). Алиментарные факторы загрязнения. Радиоактивное загрязнение продовольственного сырья и пищевых продуктов. Пищевые добавки. Генетически модифицированные источники пищи. Фальсификация пищевых продуктов. Безопасность молока и молочных продуктов. Безопасность мяса и продуктов его переработки.

## **ТОВАРОВЕДЕНИЕ ПЛОДОВ И ОВОЩЕЙ**

**Цель** освоения дисциплины является: формирование теоретических знаний и практических навыков по товароведению и экспертизе свежих плодов и овощей и продуктов их переработки, по проблемам сохранения качества и снижения потерь продукции на всех этапах товародвижения; оптимизации условий транспортирования, хранения и реализации продукции.

**Место дисциплины в структуре ООП ВПО.**

Дисциплина входит в вариативную часть учебного цикла Б-3 Профессиональный цикл. Изучается в 8 семестре. Форма промежуточной аттестации – зачет.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач.ед., 108 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-9, ПК-21, ПК-25.

**Содержание дисциплины (темы).** Общая классификация плодоовощных товаров на основные группы. Анализ ассортимента рынка плодоовощных товаров. Тенденции изменения рыночной конъюнктуры. Возможности повышения конкурентоспособности отечественных плодоовощных товаров.

Товароведение свежих плодов и овощей. Основные понятия, классификация и ассортимент. Особенности химического состава, пищевая ценность и безопасность плодов и овощей. Вода.

Теоретические основы формирования и сохранения качества плодов и овощей. Хранение как одна из стадий онтогенеза. Понятия лежкости и лежкоспособности (сохраняемости).

Товароведная характеристика и экспертиза качества овощей. Товароведная характеристика отдельных групп овощей: клубнеплоды, корнеплоды (морковь, петрушка, пастернак, сельдерей, свекла, репа, редька, редис, брюква и др.); капустные овощи (белокочанная, краснокочанная, савойская, цветная, брюссельская, кольраби и др.); луковые овощи (лук-репка, лук порей, лук батун и др., чеснок); салатно-шпинатные, пряные, десертные овощи; тыквенные овощи (огурцы, тыква, кабачки, арбузы, дыни); томатные овощи (томаты, баклажаны, перец); бобовые овощи и сахарная кукуруза. Товароведная характеристика отдельных видов и сортов тропических и субтропических плодов. Классификация плодов. Характеристика климактерических, неклимактерических плодов и плодов с поздним подъемом дыхания.

Теоретические основы консервирования. Состояние и перспективы развития рынка продуктов переработки плодов и овощей. Принципы и методы консервирования.

**СЕМЕНОВОДСТВО ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР****Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины «Семеноводство полевых культур» является формирование знаний и умений по методам семеноводства, необходимых для массового размножения семян, внесённых в Госреестр сортов и гибридов, а также сохранение сортовых и урожайных качеств семян в процессе размножения и использования в производстве.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина относится к вариативной части учебного цикла: Б3. Профессиональный цикл. Изучается в 6 семестре, форма промежуточной аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 3 зач. ед., 108 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-10.

**Содержание дисциплины (темы).**

Краткая история развития семеноводства в стране. Теоретические основы семеноводства. Сортосмена и сортообновление. Производство семян элиты. Технология производства высококачественных семян. Агрономические основы уборки семеноводческих посевов. Послеуборочная обработка семян. Сортовой контроль в семеноводстве полевых культур. Семенной контроль в семеноводстве полевых культур. Хранение семян.

**СЕМЕНОВОДСТВО МНОГОЛЕТНИХ ТРАВ**

Целью освоения дисциплины «Семеноводство многолетних трав» является формирование у студентов комплексного представления о организационно-методических и

технологических основах современной системы семеноводства многолетних трав, принятой в сельскохозяйственной практике на территории РФ.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла – БЗ. Изучается в 6 семестре, форма аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зач.ед., 108 час.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-3, ПК-2, ПК-24.

**Содержание дисциплины (темы).**

Многолетние травы в структуре посевов, видовой состав лугового и полевого травосеяния. Организационная структура семеноводства многолетних трав в РТ. Схема и методика семеноводческой работы с многолетними травами. Нормативные и правовые основы семеноводства. Требования к качеству семян.

Направления селекции и хозяйственно - биологические особенности сортов культивируемых трав. Система сортового и семенного контроля.

Определение и оценка посевных качеств семян. Видовые признаки, идентификация видов и сортов. Организационно-методические требования к закладке семенных питомников. Методы и направления отборов в семенных питомниках.

Технология возделывания и интегрированная система защиты семенников многолетних трав. Условия получения качественных семян. Технология уборки, послеуборочной обработки и условия хранения семян многолетних трав

## **ПЕРЕРАБОТКА ЗЕРНА И ХЛЕБОПЕЧЕНИЕ**

**Цели и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по технологическим основам переработки зерна в муку, изучение оборудования для переработки зерна в муку (конструкционные особенности машин, их технологические схемы).

Изучение технологических основ хлебопечения, определение качества сырья, теста и хлеба, способов приготовления теста и хлеба, расширения ассортимента выпускаемой продукции.

Задачи дисциплины:

- изучить технологические схемы переработки зерна в муку;
- освоить конструкционные особенности машин для переработки зерна в муку;
- изучить технологии хлебопекарного производства;
- качественные показатели, государственного нормирования и требований, предъявляемых к хлебопекарному сырью в зависимости от его назначения,
- приобрести необходимые знания в области производства и переработки растениеводческой продукции.

**Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла – БЗ. Изучается в 8 семестре, форма аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 5 зач.ед., 180 часов.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-10, ПК-12, ПК-21, ПК-25.

**Содержание дисциплины (темы).**

Очистку зерна, технологические схемы подготовки к помолу; Общая характеристика процесса получения муки; Принципы построения технологического процесса помола зерна; Виды помолов, построение схем; Конструктивные особенности машин и аппаратов для переработки зерна; Технологический принцип работы зерноочистительного, размольного,

транспортного и отделения готовой продукции оборудования. Пищевая ценность сырья хлебопекарного производства, требования к качеству; Правила транспортирования, хранения хлебобулочных изделий; Сущность процессов, протекающих при расстойке теста, выпечке хлеба, их влияние на качественное состояние и продолжительность их хранения; Пути повышения качества, сокращение потерь и снижение себестоимости продукции.

## **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА РАСТИТЕЛЬНЫХ МАСЕЛ**

**Цель освоения дисциплины** - приобретение и усвоение студентами знаний о структуре масложировой промышленности, основных характеристиках сырья и материалов, основах технологии и организации предприятий отрасли.

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Курс «Производство растительных масел» входит в перечень дисциплин, изучаемых по выбору студентов, включенных в учебный план согласно ФГОС ВПО и учебного плана направления 110900 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

### **Общая трудоёмкость дисциплины**

Составляет 4 зачетные единицы, 144 часа Семестр 5, форма промежуточной аттестации – экзамен.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции: ОК-10, ПК-21, ПК-25.

### **Содержание дисциплины (темы):**

Современное производство растительного масличного сырья. Масличное сырье для производства пищевых масел: подсолнечник, хлопчатник, соя, горчица, рапс. Масличное сырье для получения технических масел – клещевина, лен, конопля, тунг.

Структура предприятий. Назначение отдельных участков. Виды продукции. Отходы производства. Виды заготовок и условия приемки сырья. Структурная схема приемки семян и подготовки их к хранению. Назначение и сущность отдельных технологических операций: очистка от примесей, фракционирование по размерам, кондиционирование по влажности. Особенности хранения семян отдельных масличных культур.

Производство растительного масла прессовым способом. Особенности проведения подготовительных операций при переработке семян различных видов. Структурные схемы подготовки масличных семян к извлечению масла прессованием. Сущность технологических операций: обрушивание семян, отделение оболочки от ядра, измельчение семян и ядра.

Основные продукты, полупродукты, отходы прессовых и экстракционных заводов. Состав и требования к качеству.

Прессовый способ производства растительных масел. Понятие об извлечении масла прессованием. Применение способа прессования в самостоятельном варианте и в сочетании с экстракционным способом извлечения масел при переработке различных масличных культур. Двукратное прессование. Форпрессование. Структурная схема прессового отделения.

Подготовка материала к извлечению масла и извлечение прессованием. Назначение и сущность процесса приготовления мезги. Изменения, происходящие в материале при влаготепловой обработке. Технологические режимы. Сущность процесса отжима на шнековых прессах. Общая характеристика современных прессовых агрегатов.

Требования к качеству масла и жмыха.

Извлечение растительного масла экстракционным способом. Растворители растительных

масел. Требования к промышленным растворителям. Подготовка растворителя и материала к экстракции при извлечении масла прямой экстракцией и переработкой форпрессового жмыха. Требования к качеству материала, поступающего на экстракцию. Структурная схема экстракционного цеха. Назначение и сущность отдельных технологических операций. Переработка мицеллы: очистка, дистилляция. Удаление растворителя из шрота. Регенерация и рекуперация растворителя.

Требования к качеству экстракционных масел и шроту.

Первичная очистка растительных масел. Назначение и сущность процесса. Структурные схемы первичной очистки масел. Сущность основных технологических операций: отстаивание, центрифугирование, фильтрование.

Требования к качеству нерафинированных масел в соответствии со стандартами.

### **ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА КРУПЫ**

#### **Цели и задачи дисциплины.**

Целью изучения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по технологическим основам переработки крупяных культур и зерна в крупу, изучение оборудования для переработки крупяных культур и зерна в крупу (конструкционные особенности машин, их технологические схемы).

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла – БЗ. Изучается в 5 семестре, форма аттестации – экзамен.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 4 зач.ед., 144 часа.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-13, ПК-16, ПК-18.

#### **Содержание дисциплины (темы).**

Изучение технологических основ производства крупы, определение качества сырья и крупы, способов приготовления крупы, расширения ассортимента выпускаемой продукции. Изучение технологических схем переработки крупяных культур и зерна в крупу; Освоение конструкционных особенностей машин для переработки крупяных культур и зерна в крупу; Изучение технологии крупяного производства, качественных показателей, государственного нормирования и требований, предъявляемых к сырью в зависимости от его назначения.

### **СОРТОВЕДЕНИЕ И АПРОБАЦИЯ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР**

Целью освоения дисциплины «Сортоведение и апробация полевых культур» является формирование у студентов практических навыков в организации производства качественных семян в современных условиях сельского хозяйства, апробации сортовых посевов и сертификации семян, а также знаний современных достижений отечественной и зарубежной селекции.

#### **Место дисциплины в учебном плане.**

Относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла – БЗ. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

#### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 2 зач.ед., 72 часа.

#### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-10, ПК-6, ПК-24.

#### **Содержание дисциплины (темы).**

Цели и задачи апробации и регистрации сортовых посевов. Система семеноводства в РФ. Правовые документы, регламентирующие деятельность государственных органов в

области сортового контроля. Подготовка к апробации и регистрации сортовых посевов. Техника апробации, разбор апробационного снопа, составление апробационных документов

Внутривидовая классификация, отличительные морфологические признаки разновидностей, сортов мягкой и твердой пшеницы. Ограничительные нормы при апробации пшеницы

Внутривидовая классификация, подвиды, разновидности двурядных и многорядных ячменей. Сорта и сортовые признаки ячменя. Методика апробации ячменя. Ограничительные нормы при апробации ячменя

Внутривидовая классификация, подвиды, разновидности овса посевного и овсюга. Внутривидовая классификация, подвиды, разновидности проса. Отличительные признаки подвидов и разновидностей проса. Методика апробации посевов проса и овса. Ограничительные нормы при апробации овса и проса

Внутривидовая классификация, подвиды, разновидности и апробационные признаки сортов озимой ржи. Внутривидовая классификация, разновидности и апробационные признаки сортов гречихи. Методика апробации посевов озимой ржи и гречихи.

Внутривидовая классификация, подвиды, разновидности и апробационные признаки зернобобовых культур (горох, чечевица, вика, люпин). Сорта и методика апробации зернобобовых культур.

Ботаническая характеристика и апробационные признаки сортов картофеля. Техника апробации и регистрации посадок картофеля.

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

### **Цель освоения дисциплины.**

Целями освоения дисциплины являются усвоение знаний практических умений и навыков необходимых для разработки и внедрения эколого-адаптивных систем земледелия. Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана ботаника, физиология растений, земледелие, агрохимия, производство продукции растениеводства, защита растений, семеноводство, механизация растениеводства. Дисциплина является основополагающей для изучения следующих дисциплин и/или практик организация производства и предпринимательства, менеджмент и маркетинг.

### **Место дисциплины в учебном плане.**

Дисциплина включена по выбору в вариативную часть профессионального цикла направления 110900.62 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. Изучается в 4 семестре, форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 2 зач.ед., 72 час.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК -14, ПК-8, ПК-15.

### **Содержание дисциплины (темы).**

Экологизация АПК как часть проблемы устойчивого развития биосферы, Социально-экономические предпосылки экологизации земледелия. Научные предпосылки экологизации земледелия. Механизм экологизации земледелия

Оценка сельскохозяйственных культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания. Оценка сельскохозяйственных культур по их влиянию на почвы и ландшафты в связи с особенностями биологии и агротехники

Ландшафтный анализ территории, классификация ландшафтов. Типы ландшафтов территориальных структур. Оценка агроклиматических условий. Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова. Агроэкологическая оценка почвенных условий.

Агропроизводственная группировка почв. Сельскохозяйственная типология земель. Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования. Агроэкологическая типология земель. Формирование агроэкологических типов земель.

Отличительные особенности функциональных природных экосистем. Зональные особенности формирования природных экосистем. Принципы оптимизации агроландшафтов. Агрофитоценоотические аспекты адаптации земледелия. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур. Особенности формирования севооборотов. Экологические аспекты применения удобрений. Перспектива экологизации почвообработки. Регулирование биогенности почв. Оптимизация защиты растений.

## **ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

### **Цель освоения дисциплины.**

Целью освоения дисциплины физическая культура является 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 профессиональной деятельности.

Относится к дисциплинам базовой части учебного цикла – Б4. Физическая культура. Изучается 6 семестров, форма промежуточной аттестации – зачет.

### **Общая трудоемкость дисциплины.**

Составляет 2 зач.ед., 400 час.

### **Требования к результатам освоения содержания дисциплины.**

В результате изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОК-16.

### **Содержание дисциплины (темы).**

Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Ее социально-биологические основы.

Физическая культура

и спорт как социальные феномены общества. Законодательство Российской Федерации о физической культуре и спорте.

Физическая культура личности.

Основы здорового образа жизни студента. Особенности использования средств физической культуры для оптимизации работоспособности.

Общая физическая и специальная подготовка в системе физического воспитания.

Спорт. Индивидуальный выбор видов спорта или систем физических упражнений

Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

Основы методики самостоятельных занятий и самоконтроль за состоянием своего организма.

## **4.4 ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ И ПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫХ ПРАКТИК**

### **1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**Цель практики** – ознакомление студентов с характером и особенностями их будущей профессии, основными объектами и явлениями периода вегетации, изучаемыми дисциплинами профессионального цикла, и закрепление теоретических знаний по изученным дисциплинам.

Приобрести необходимые практические навыки по оценке качества растениеводческой продукции, ее послеуборочной обработке, хранению и переработке, а также освоить современные методы, используемые при изучении особенностей продукции растениеводства, как объекта хранения, пригодности ее к переработке и проведении технологического контроля производства и качества произведенной продукции.

**Задачи учебной практики** бакалавров по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

В период практики студенты должны:

1. Приобрести навыки по методике проведения полевых опытов и лабораторных исследований, освоить современные методы агрономического контроля и оценки качества проводимых сельскохозяйственных работ.

2. Изучить биологические и морфологические особенности роста и развития основных видов сельскохозяйственных культур, закономерности формирования высококачественной экологически чистой продукции.

3. Приобрести опыт проведения научного эксперимента по возделыванию, хранению и переработке растениеводческой продукции. Освоить современные методы исследований, подготовить экспериментальный материал для подготовки дипломной работы.

4. Приобрести навыки по технологии уборки и послеуборочной обработки основных видов растениеводческой продукции, освоить материально-техническую базу для хранения растениеводческой продукции.

5. Освоить технологии получения из зерна муки, крупы, растительного масла, изучить основы хлебопечения.

#### **Общая трудоемкость учебной практики**

Составляет 15 зач.ед., 540 часов.

#### **Требования к результатам освоения содержания программы практики.**

В результате прохождения учебной практики закрепляются все профессиональные компетенции.

#### **Содержание практики.**

Учебная практика проводится в учебно-опытном хозяйстве, лабораториях и опытных полях кафедр, учебном саду, коллекционном питомнике, Учебно-демонстрационном центре университета, НПО «Нива Татарстана» и передовых хозяйствах и предприятиях республики. Учебная практика проводится в сроки, предусмотренные учебным планом и графиком учебного процесса. Кафедра своевременно готовит материалы, инвентарь, приборы, оборудования и машины, необходимые для проведения учебной практики. В случае необходимости заблаговременно заказать автобус для выезда на место практики. Каждое занятие учебной практики состоит из подготовительной, основной и заключительной части. В подготовительной части преподаватель объясняет студентам цель и задачи практики и дает инструктаж по технике безопасности. В основной части преподаватель дает студентам конкретные задания, объясняет последовательность их выполнения, организует и контролирует безопасное проведение работ. В заключительной части преподаватель на основе устного опроса, проверки соответствующих расчетов, качества выполненной работы или собранной коллекции ставит зачет (незачет). Студенты, не выполнившие программу учебной практики по уважительной причине, должны её проходить в индивидуальном порядке по усмотрению кафедры. Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку (незачет), отчисляются из университета как имеющие академическую задолженность в соответствии с Уставом Казанского ГАУ.

**Целью производственной практики** является углубление и закрепление теоретических знаний, приобретение практических навыков и умений при выполнении профессиональных обязанностей бакалавра по направлению «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» профиля «Технология производства и переработки продукции растениеводства».

#### **Общая трудоемкость производственной практики**

Составляет 21 зач.ед., 756 часов.

#### **Требования к результатам освоения содержания программы производственной практики.**

В результате прохождения производственной практики закрепляются все профессиональные компетенции.

#### **Содержание практики.**

По приезду на место производственной практики студента принимают на ту или иную должность и закрепляют за студентом опытного технолога для повседневного руководства производственной практикой. Работа практиканта начинается с ознакомления производством по документам и со своими должностными обязанностями. Студент знакомится организационно-правовой формой предприятия (акционерное общество; сельскохозяйственный производственный кооператив; государственное или муниципальное предприятие; крестьянское (фермерское) хозяйство; объединение юридических лиц), с уставом предприятия, годовыми отчетами, производственными планами и другой документацией.

Распорядок дня и виды работ определяются должностными обязанностями практиканта. В зависимости от места прохождения практики и занимаемой должности практиканта его основными видами работ могут быть и определение пригодности сырья к переработке.

## **5 Фактическое ресурсное обеспечение ООП ВПО по направлению подготовки 110900 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

### **5.1 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса при реализации ООП**

Студенты имеют доступ к базам данных и библиотечным фондам. Обеспеченность учебниками и учебно-методическими пособиями соответствует требованиям ФГОС.

Фонд дополнительной литературы помимо учебной включает официальные, справочно-библиографические и специализированные периодические издания в расчете 1-2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Электронно-библиотечная система обеспечивает возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из точек, в которых имеется доступ к сети Интернет.

### **5.2 Основные материально-технические условия для реализации образовательного процесса в соответствии с ФГОС ВПО**

Перечень материально-технического обеспечения включает в себя: учебные химические лаборатории, кабинеты физики, учебные физиологические и микробиологические лаборатории, специально оборудованные аудитории по механизации и электрификации животноводства. Для самостоятельной подготовки, студенты обеспечены рабочими местами в компьютерных классах с выходом в Интернет. Лаборатории оснащены современным оборудованием, имеются базы для проведения учебных и производственных практик.

## **6. Используемые образовательные технологии**

В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения лекционных и практических занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, электронные ресурсы, интернет-тестирование, системы дистанционного обучения и т.п.) в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития профессиональных навыков, обучающихся в соответствии с требованиями ФГОС ВПО по направлению подготовки. В рамках учебных курсов предусмотрены мастер-классы экспертов и специалистов.

## **7. Система оценки качества освоения обучающимися ООП по направлению подготовки 110900 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции**

### **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 ВПО созданы фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, которые включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических (лабораторных) занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ (проектов) рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить уровень компетенций обучающихся сформированных в процессе обучения.

## **7.2. Итоговая государственная аттестация выпускников ООП бакалавриата**

Итоговая аттестация выпускников высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме. Итоговая государственная аттестация включает защиту бакалаврской выпускной квалификационной работы

Итоговые аттестационные испытания предназначены для определения практической и теоретической подготовленности бакалавра к выполнению квалификационных требований, установленных настоящим государственным образовательным стандартом, и продолжению образования в магистратуре.

Аттестационные испытания, входящие в состав итоговой государственной аттестации выпускника, должны полностью соответствовать основной образовательной программе высшего профессионального образования, которую учащийся освоил за время обучения.

Выпускная квалификационная работа бакалавра выполняется с целью систематизации, закрепления и расширения теоретических и практических знаний при решении конкретных научных и производственных задач, развития навыков ведения самостоятельной работы и применения методик исследования и экспериментирования при решении разрабатываемых в выпускной работе проблем и вопросов, выяснения подготовленности студентов для самостоятельной работы в современных условиях в области агрономии.

Выпускная работа представляет собой законченную разработку актуальной проблемы и должна обязательно включать в себя как теоретическую часть, где студент должен продемонстрировать знания теоретических основ переработки продукции растениеводства в которой необходимо показать умение использовать для решения поставленных в работе задач методов изученных ранее научных дисциплин.

### **Требования к содержанию, объему и структуре ВКР бакалавра по направлению подготовки 110900 «Технология производства в переработки сельскохозяйственной продукции».**

#### **Тема выпускной квалификационной работы: Техника и технология производства хлеба.**

##### **Перечень разделов (вопросов), подлежащих разработке в работе:**

1. Введение.
2. Обзор литературы.
3. Выбор ассортимента хлеба и булочных изделий.
4. Подбор оборудования (не менее двух вариантов).
5. Выбор способа приготовления теста.
6. Рекомендации по применению исходных материалов и улучшителей.
7. Характеристика производственных процессов, потребность в энергоресурсов.
8. Мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии.
9. Экономические расчеты.
10. Заключение.
11. Список использованной литературы

## 12. Приложение.

**Перечень графического материала:**

1. Машино-аппаратурная схема.
2. Аппаратурная схема приготовления теста.
3. Аппаратурная схема закваски (при необходимости)
4. Таблицы: капиталовложений по организации различных вариантов, годовой выработки продукции; стоимости сырья, заработной платы; стоимости оборудования; энергопотребления; себестоимости; прибыли; вариантов комплектации оборудования и технических характеристик вариантов пекарен в целом.

**Объем:**

Объем пояснительной записки выпускной квалификационной работы 50-70 стр. компьютерного текста, включая таблицы, рисунки, схемы, графики.

**Структура выпускной квалификационной работы:**

Введение

Глава 1. Обзор литературы

1.1., 1.2. и т.д.

Глава 2. Задачи исследования, методика и условия проведения опытов.

Глава 3. Экспериментальная часть (результаты исследования).

3.1., 3.2. и т.д.

Глава 4. Экономическая и энергетическая эффективность результатов исследований.

Глава 5. Охрана окружающей среды.

Выводы и предложения

Список использованной литературы

Приложения

**1. Общие положения**

Настоящая программа устанавливает общие правила подготовки, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 110900 «Технология производства в переработки сельскохозяйственной продукции» (приказ Министерства образования и науки РФ от 22.12.2009г., №811), Типовым положением об образовательном учреждении высшего профессионального образования (высшем учебном заведении) (постановление Правительства РФ от 14.02.2008 г., № 71), Положением об итоговой аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации (приказ Министерства образования и науки РФ от 25.03.03, № 1155).

Степень «бакалавр» – это академическая степень, отражающая образовательный уровень выпускника, свидетельствующая о наличии фундаментальной подготовки по соответствующему направлению и определенных общекультурных, профессиональных и других компетенций, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) и основной образовательной программе (ООП).

Выпускная квалификационная работа (ВКР) бакалавра – это работа на соискание академической степени «бакалавр», содержащая системный анализ технических решений и технологических процессов, выполняемая выпускником самостоятельно с использованием информации, усвоенной им в рамках изучения дисциплин ООП. ВКР бакалавра выполняется на завершающем этапе подготовки бакалавра и служит основным средством итоговой государственной аттестации.

Защита ВКР бакалавра проводится на заседании Государственной аттестационной комиссии (ГАК). Результаты защиты являются основанием для принятия комиссией решения

по присвоению академической степени «бакалавр» и выдачи диплома государственного образца.

## **2. Цели и задачи выпускной квалификационной работы (ВКР)**

Целью выполнения ВКР является определение уровня готовности студента – выпускника бакалавриата к выполнению профессиональных обязанностей.

Основными задачами ВКР являются:

- проверка уровня усвоения студентами учебного и практического материала по основным дисциплинам ООП;
- систематизация, закрепление и расширение теоретических знаний студентов при выполнении комплексных заданий с элементами научных исследований, навыков разработки и представления технической документации.

При выполнении ВКР студент должен показать навыки работы с литературой: находить необходимые источники информации, перерабатывать ее, вычленять главное, анализировать и систематизировать результаты.

## **3. Организация выполнения ВКР**

Ответственность за соответствие тематики ВКР требованиям ООП ФГБОУ ВПО «Казанский ГАУ» по направлению 110900 «Технология производства в переработки сельскохозяйственной продукции», осуществление руководства и организацию защиты ВКР несет заведующий выпускающей кафедрой.

Тема ВКР должна: соответствовать подготовке бакалавров по направлению 110900 «Технология производства в переработки сельскохозяйственной продукции», содержать наиболее существенные признаки объекта; отвечать современным техническим требованиям агропромышленного производства; учитывать перспективы развития новой техники и технологий; быть актуальной и по возможности максимально приближенной к решению реальных задач.

Перечень тем ВКР разрабатывается сотрудниками кафедр в установленные заведующим данной кафедрой сроки. Перечень тем обсуждается и утверждается на заседании выпускающей кафедры и впоследствии размещается в открытом доступе.

Примерная тематика дипломных работ:

1. Техника и технология производства муки.
2. Техника и технология производства хлеба.
3. Техника и технология производства комбикормов.
4. Технологи производства спирта.
5. Технология производства солода.
6. Технология производства пива.
7. Технология производства спирта.
8. Технология производства сахара.
9. Технология производства растительных масел.

Студент имеет право выбрать одну из объявленных тем ВКР или предложить собственную, согласовав её с руководителем ВКР, заведующим кафедрой, на которой выполняется работа и заведующим выпускающей кафедрой. Закрепление темы за студентом осуществляется на основании его личного заявления на имя декана агрономического факультета с визами руководителя ВКР и заведующего кафедрой и утверждается приказом ректора ФГОУ ВПО «Казанский ГАУ».

Изменение или уточнение темы ВКР возможно не позднее, чем за месяц до защиты ВКР на основании заявления студента, на имя декана агрономического факультета, согласованного с руководителем ВКР, заведующим кафедрой, на которой выполняется работа и заведующим выпускающей кафедрой.

### **3.2 Руководство ВКР**

К руководству ВКР привлекаются штатные преподаватели кафедр агрономического факультета, а при необходимости научные сотрудники и квалифицированные дипломированные специалисты других предприятий и учреждений на договорных условиях.

По отдельным разделам ВКР могут быть назначены консультанты.

В обязанности руководителя ВКР бакалавра входит: формулирование и закрепление темы ВКР за студентом, разработка совместно со студентом задания, рекомендации по подбору научно-технической, справочной литературы и иных источников информации по теме ВКР, проведение систематических консультаций по содержанию и оформлению ВКР согласно составленному расписанию; осуществление систематического контроля за ходом выполнения ВКР и соответствующее информирование заведующего кафедрой, проверка выполненной ВКР с оценкой степени и качества выполнения разделов, качества ее оформления, подготовка выпускника к защите ВКР и составление отзыва.

При необходимости замена руководителя ВКР осуществляется распоряжением декана агрономического факультета на основании протокола решения заседания кафедры, на которой выполняется работа.

#### **4. Организация защиты ВКР**

При отсутствии замечаний руководитель подтверждает положительное решение подписью на титульном листе ВКР и готовит отзыв. В отзыве руководитель характеризует актуальность разрабатываемой тематики, объем и соответствие ВКР исходному заданию, полноту решения поставленных задач, умение пользоваться научно-технической литературой и другими видами информации по теме работы, степень самостоятельности работы выпускника, качество оформления текстовой и графической частей ВКР, положительные и отрицательные стороны работы, обоснованность выводов, теоретическую и практическую значимость, уровень профессиональной подготовки автора ВКР. В заключение руководитель указывает степень соответствия работы требованиям, предъявляемым к ВКР, дает общую оценку проделанной выпускником работы по четырехбалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») и дает рекомендацию о присвоении (не присвоении) выпускнику академической степени «бакалавр».

Для получения допуска к защите ВКР производится ее предварительная защита на заседании кафедры, на которой выполнялась работа. При положительном решении о допуске заведующий кафедрой ставит свою подпись на титульном листе и в соответствующих графах в пояснительной записке и на графическом материале.

Полностью подписанная ВКР проходит обязательную процедуру рецензирования. Рецензию работе дает преподаватель агрономического факультета, при условии, что он не работает на кафедре, на которой выполнялась работа, или другой внештатный специалист, работающий на производстве связанном с тематикой ВКР. Рецензия дается по соответствующей утвержденной форме.

Студент, не представивший ВКР в установленный срок на кафедру или не явившийся на защиту без уважительной причины, отчисляется из университета за невыполнение учебного плана.

##### **4.1 Защита ВКР**

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным расписанием на заседании ГАК, на которой, с разрешения председателя ГАК, могут присутствовать руководитель работы, профессорско-преподавательский состав и студенты агрономического факультета, приглашенные специалисты и пр.

До начала защиты в ГАК должны быть переданы отзыв руководителя и рецензия на работу. Кроме этого в ГАК могут быть переданы и другие материалы, подтверждающие научную и практическую ценность выполненной ВКР (печатные статьи, патенты и т.д.). На защиту ВКР бакалавра отводится до 15 минут.

Оценка за ВКР выставляется по четырехбалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценивание выполнения и защиты ВКР каждым студентом проводится членами ГАК с использованием оценочных листов на основе требований, предъявляемых к ВКР по данному направлению. После окончания защиты члены ГАК на закрытом заседании

принимают заключение об оценке ВКР и присвоению соответствующей квалификации. Решение ГАК принимается простым большинством голосов членов комиссии с учетом оценок руководителя ВКР и рецензента. В случае равенства голосов «за» и «против» председателю комиссии предоставляется право окончательного решения. Особые мнения членов комиссии по вопросу оценки и присуждения квалификации фиксируются в протоколе ГАК.

Результат защиты ВКР и решение о присвоении квалификации выпускнику оформляются в зачетную книжку и заверяются подписями всех членов ГАК, присутствовавших на заседании. Результаты защиты ВКР объявляются выпускникам в тот же день, после окончания заседания ГАК.

Выпускник, не защитивший выпускную квалификационную работу (получивший на защите оценку «неудовлетворительно»), может быть допущен к защите повторно не ранее, чем через год. ГАК решает, может ли студент представить к повторной защите ту же работу с доработкой, определяемой комиссией, или же обязан выполнить работу по новой теме. Повторная защита допускается один раз.

Выпускник, не прошедший защиты ВКР, отчисляется из университета и получает по личному заявлению академическую справку о неполном высшем образовании. Повторная защита ВКР назначается при восстановлении в университет.

Заведующий кафедрой растениеводства  
и плодовоовощеводства

Амиров М.Ф.  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Декан агрономического факультета

Р. В. Миникаев  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Начальник учебно-методического  
управления

М. Ф. Амиров  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Проректор по качеству образования  
и внешним связям

Л.М. Тинчурина  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.

Проректор по учебно-воспитательной  
работе

Б. Г. Зиганшин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г.