

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»

Кафедра технологии переработки сельскохозяйственной продукции

**Согласовано**  
на Методическом совете  
экономического факультета  
«18» апреля 2019 г.

**Утверждено**  
решением кафедры технологии переработки  
сельскохозяйственной продукции  
«16» апреля 2019 г.  
Протокол №4

### **Рабочая программа дисциплины**

#### **«Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства»**

Направление подготовки **38.03.01 Экономика**

Направленность (профиль) программы **Экономика предприятия АПК**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная, заочная**

Смоленск 2019

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.01 Экономика.

Составитель:

доцент кафедры технологии переработки  
сельскохозяйственной продукции,  
к.с.-х.н., доцент

С.Е. Терентьев  
15.04.2019 г.

Рецензент:

доцент кафедры агрономии,  
землеустройства и экологии,  
к.с.-х.н.

О.А. Лякина  
15.04.2019 г.

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины)**

В результате изучения дисциплины «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства» у обучающихся формируются следующие общепрофессиональные и профессиональные компетенции:

Содержательная структура компонентов компетенций

Названия компетенций	Части компонентов
способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2)	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- классификацию сельскохозяйственных культур по различным признакам;</li> <li>- основные показатели качества зерна;</li> <li>- научные принципы хранения и переработки продукции растительного происхождения;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сбор, осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- распознавать сельскохозяйственные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам;</li> <li>- составлять схемы севооборотов и технологические схемы производства сельскохозяйственных культур.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проведения сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- составлением технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур;</li> <li>- методами расчётов при сушке и хранении зерна, хранении сочной продукции.</li> </ul>
способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3)	<p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчетов для составления экономических разделов планов, обосновывает их и представляет результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> <li>- особенности биологии и морфологии основных культурных растений,</li> <li>- технологии производства и переработки продукции растениеводства, системы машин для их реализации;</li> <li>- современные технологии производства зерна, маслосемян, картофеля, сахарной и кормовой свеклы, грубых и сочных кормов, прядильных культур, овощей, плодов;</li> <li>- технологию хранения зерна и семян,</li> <li>- режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов,</li> <li>- способы переработки зерна и плодоовощного сырья,</li> <li>- технологию производства, переработки и стандартизацию продукции льна-долгунца.</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> <li>- рассчитывать норму высева семян, оплату партии зерна и</li> </ul>

	<p>картофеля при продаже их заготовительным организациям,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновывать выбор технологий производства и переработки продукции растениеводства, систем машин;</li> <li>- составлять планы размещения зерна, картофеля и овощей в хранилищах,</li> <li>- выполнять количественно-качественный учет зерна и сочной продукции при хранении.</li> </ul> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> <li>- технологиями производства и переработки продукции растениеводства;</li> <li>- методами расчётов при сушке и хранении зерна, хранении сочной продукции.</li> </ul>
--	--

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства» является факультативной. Знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, позволяют расширить возможности будущего бакалавра экономики в области технологии производства и переработки продукции растениеводства, познакомить студентов с основными теоретическими концепциями, образующими основы технологии производства продукции растениеводства, а также с методологией и инструментарием анализа процессов, происходящих в процессе переработки продукции растениеводства.

*Цель дисциплины:* формирование общепрофессиональных и профессиональных компетенции у будущих выпускников, подготовка студентов к эффективному использованию теоретических знаний и практических навыков по технологии производства, стандартизации, хранению и переработке продукции основных сельскохозяйственных культур для решения профессиональных задач в будущей профессиональной деятельности.

*Задачи дисциплины:*

- осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;
- основы почвоведения и земледелия;
- принципы составления севооборотов;
- основы применения удобрений при выращивании сельскохозяйственных культур;
- морфобиологические особенности и агротехнические зерновые, зерновые бобовые культуры, картофель, корнеплоды, лен-долгунец и масличные культуры;
- научные принципы и технологии хранения продукции растениеводства;
- научные принципы, методы и технологии переработки растениеводческой продукции;
- порядок проведения расчетов по производству, хранению и переработке продукции основных сельскохозяйственных культур для составления экономических разделов планов, обосновывает их и представляет результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

**3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

### 3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	2
часов	72
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>32</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	16
занятия семинарского типа	16
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>38</b>
<b>Контроль</b>	<b>2</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет

### 3.2 Заочная форма обучения

Вид учебной работы	1 семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	2
часов	72
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>4</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	2
занятия семинарского типа	2
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>64</b>
<b>Контроль</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоёмкость, часов			Форма текущего контроля	Перечень компетенций
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Основы производства растениеводческой продукции</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	Устный опрос, контрольная работа	ОПК-2 ПК-3
1.1 Основы земледелия и агрохимии	6	2	4		
1.2 Зерновые, зерновые бобовые культуры и гречиха	6	2	4		
1.3 Корнеплоды и клубнеплоды	6	2	4		
1.4 Технические и овощные культуры	6	2	4		
<b>Раздел 2. Хранение продукции растениеводства</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	Устный опрос	ОПК-2 ПК-3
2.1 Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции	8	4	4		
2.2 Хранение зерна	8	4	4		
2.3 Хранение картофеля, плодов и овощей	8	4	4		
<b>Раздел 3. Основы переработки продукции растениеводства</b>	<b>22</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	Устный опрос, контрольная работа	ОПК-2 ПК-3
3.1 Переработка льносырья	8	4	4		
3.2 Технология продуктов переработки зерна	8	4	4		
3.3 Методы и технологии переработки сочной продукции	6	4	2		
Контроль	2				
Итого	72	32	38		

Наименование разделов и тем	Трудоёмкость, часов			Форма текущего контроля	Перечень компетенций
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Основы производства растениеводческой продукции	24	2	22	Устный опрос, контрольная работа	ОПК-2 ПК-3
1.1 Основы земледелия и агрохимии.	6	-	6		
1.2 Зерновые, зерновые бобовые культуры и гречиха.	6	2	4		
1.3 Корнеплоды и клубнеплоды.	6		6		
1.4 Технические и овощные культуры.	6		6		
Раздел 2. Хранение продукции растениеводства	20	-	20	Устный опрос	ОПК-2 ПК-3
2.1 Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции	4	-	4		
2.2 Хранение зерна	8		8		
2.3 Хранение картофеля, плодов и овощей	8		8		
Раздел 3. Основы переработки продукции растениеводства	24	2	22	Устный опрос, контрольная работа	ОПК-2 ПК-3
3.1 Переработка льносырья	6	-	6		
3.2. Технология продуктов переработки зерна	10	2	8		
3.3 Методы и технологии переработки сочной продукции	8	-	8		
Контроль	4				
Итого	72	4	64		

## 4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам

### Раздел 1. Основы производства растениеводческой продукции

**Цель** – приобретение теоретических и практических знаний, позволяющих управлять процессами выращивания сельскохозяйственных культур на всех стадиях – от подготовки почвы и посевного материала до уборки урожая.

**Задачи** – изучить морфологические и биологические особенности и технологии возделывания основных сельскохозяйственных культур.

#### Перечень учебных элементов раздела:

##### 1.1. Основы земледелия и агрохимии.

Основные законы земледелия и факторы жизни растений. Предмет, объекты и особенности растениеводства. Растение как живой организм и часть агроценоза. Факторы, влияющие на рост и развитие растений. Севооборот. Почва, её состав и строение, показатели плодородия. Состав и свойства почвы. Основные типы почв и их использование. Плодородие почвы и его регулирование. Регулирование водного, воздушного и теплового режимов почвы. Севооборот. Причины введения севооборота. Виды севооборотов. Предшественники. Составление схемы севооборотов. Основы обработки почвы. Виды механической обработки почвы. Система обработки почвы. Сельскохозяйственные машины для обработки почвы. Питание растений и применение удобрений. Основы питания растений. Виды минеральных и органических удобрений. Система удобрения. Интегрированная защита сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей.

##### 1.2. Зерновые, зерновые бобовые культуры и гречиха.

Строение растения хлебных злаков. Отличительные признаки хлебов I и II групп. Возрастные периоды и фенологические фазы развития зерновых культур. Биологический урожай и его структура. Озимые хлеба I группы: пшеница, рожь, тритикале; морфобиологические особенности, технология возделывания. Яровые хлеба I группы: яровая пшеница, ячмень, овёс; морфобиологические особенности, технология возделывания. Просо, сорго: морфологические и биологические особенности, агротехника. Гречиха: значение и распространение, строение растений, биологические особенности, фазы развития, сорта. Технология возделывания гречихи. Общие особенности строения и отличительные признаки зерновых бобовых культур. Технология возделывания гороха на зерно. Основные расчеты показателей по зерновым и зернобобовым культурам для составления экономических разделов планов, их обоснование и представление результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

##### 1.3. Корнеплоды и клубнеплоды.

Значение, распространение, питательная ценность клубнеплодов. Морфологические и биологические особенности, фенологические фазы развития картофеля. Классификация сортов картофеля. Технология возделывания картофеля. Питательность, общие особенности строения корнеплодов. Особенности морфологии, биологии и агротехники моркови, столовой и сахарной свёклы. Кормовые корнеплоды: брюква, турнепс. Основные расчеты показателей по картофелю и корнеплодам для составления экономических разделов планов, их обоснование и представление результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

##### 1.4. Технические и овощные культуры.

Лён-долгунец. Значение, морфологическое и анатомическое строение, особенности биологии льна. Фенологические фазы развития льна. Технология возделывания льна-долгунца. Представители, значение и распространение масличных и эфиромасличных культур. Характеристика растительных жиров. Морфологическое описание, отличительные



признаки различных групп подсолнечника. Особенности эфиромасличных культур. Классификация, морфобиологические особенности и особенности выращивания овощных культур. Основные расчеты показателей по техническим и овощным культурам для составления экономических разделов планов, их обоснование и представление результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

## **Раздел 2. Хранение продукции растениеводства.**

**Цель** – приобретение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих осуществлять контроль качества растениеводческой продукции, управлять процессами её хранения.

**Задачи:** изучить научные принципы и технологии производства и переработки продукции растениеводства, режимы хранения зерна и сочной продукции, факторы сохранности растениеводческого сырья, методы расчётов при хранении продукции растениеводства.

### **Перечень учебных элементов раздела**

#### **2.1. Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции**

Продукты растениеводства как объекты хранения. Виды потерь, их размеры и закономерность. Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции по Я.Я. Никитинскому.

#### **2.2. Хранение зерна**

Состав и свойства зерновой массы. Послеуборочная обработка зерна. Технология активного вентилирования и сушки зерна. Режимы хранения зерна, зернохранилища. Определение равновесной влажности зерна. Основные расчеты по хранению зерна для составления экономических разделов планов, их обоснование и представление результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

#### **2.3. Хранение картофеля, плодов и овощей**

Картофель, овощи и плоды как объекты хранения. Режимы хранения отдельных видов продукции. Хранение картофеля, овощей и плодов в стационарных хранилищах и в буртах. Оценка качества продовольственного картофеля по ГОСТ и расчёты при его продаже заготовительным организациям.

## **Раздел 3. Основы переработки продукции растениеводства**

**Цель** – приобретение теоретических знаний и практических навыков, позволяющих управлять технологическими процессами переработки растениеводческой продукции.

**Задачи** – изучить основные технологии переработки продукции растениеводства.

### **Перечень учебных элементов раздела:**

#### **3.1. Переработка льносырья**

Технология получения льняной тресты способом расстила и водно-воздушной мочки с протоком мочильной жидкости. Механическая обработка льняной тресты и соломы на заводах. Использование отходов переработки. Порядок расчетов по определению качества и реализации льносырья для составления экономических разделов планов.

#### **3.2. Технология продуктов переработки зерна**

Требования к зерну, предназначенному для переработки в муку. Технология муки и её показатели качества. Технология хлебобулочной продукции и нормирование её качества. Технология макаронных изделий. Ассортимент, пищевая ценность и технология круп. Нормирование качества макаронных изделий и круп.

### 3.3. Методы и технологии переработки сочной продукции

Классификация методов переработки и их краткая характеристика. Технология квашеной и маринованной продукции. Технология плодоовощных консервов. Технология картофельного крахмала.

## 4.3 Тематический план по очной форме обучения

### Раздел 1. Основы производства растениеводческой продукции

#### Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)

Тема	Вопросы	Трудоёмкость, часов
1.1 Основы земледелия и агрохимии	1. Факторы жизни растений и законы земледелия 2. Почва и показатели её плодородия. 3. Понятие о севообороте. 4. Особенности питания растений. Удобрения, их виды и применение. 5. Система обработки почвы.	1
1.2 Зерновые, зерновые бобовые культуры и гречиха	1. Значение, особенности морфологии и биологии зерновых культур. 2. Агротехника озимых зерновых хлебов. 3. Общие особенности агротехники яровых зерновых. 4. Морфобиологические особенности зерновых бобовых культур. 5. Особенности агротехники зерновых бобовых. 6. Расчет основных показателей по зерновым и зернобобовым культурам для составления экономических разделов плана.	1
1.3 Корнеплоды и клубнеплоды	1. Значение, распространение, питательная ценность картофеля и топинамбура 2. Морфологические и биологические особенности, фенологические фазы картофеля 3. Технология возделывания картофеля 4. Питательность, общие особенности строения корнеплодов. 5. Особенности морфологии, биологии и агротехники моркови 6. Особенности морфологии, биологии и агротехники сахарной свёклы 7. Расчет основных показателей по картофелю и корнеплодам для составления экономических разделов плана.	1
1.4 Технические и овощные культуры	1. Значение, морфобиологические особенности льна 2. Технология возделывания льна-долгунца 3. Значение масличных культур. Морфобиологические особенности и агротехника подсолнечника 4. Эфиромасличные культуры. 5. Классификация, морфобиологические особенности и особенности выращивания овощных культур. 6. Расчет основных показателей по техническим и овощным культурам для составления экономических разделов плана	1

**Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)**

Тема	Вид работы (метод проведения)	Трудоёмкость, часов
1.1 Основы земледелия и агрохимии	Лабораторная работа*	1
1.2 Зерновые, зерновые бобовые культуры и гречиха	Лабораторная работа*	1
1.3 Корнеплоды и клубнеплоды	Лабораторная работа*	1
1.4 Технические и овощные культуры	Лабораторная работа*	1

\* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в разделе 1 – 4 часа.

**Самостоятельная работа**

Тема	Трудоёмкость, часов	Форма контроля
1.1 Основы земледелия и агрохимии	4	Устный опрос, контрольная работа
1.2 Зерновые, зерновые бобовые культуры и гречиха	4	
1.3 Корнеплоды и клубнеплоды	4	
1.4 Технические и овощные культуры	4	

**Раздел 2. Хранение продукции растениеводства****Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)**

Тема	Вопросы	Трудоёмкость, часов
2.1 Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции	1. Продукты сельского хозяйства как объекты хранения. 2. Принципы хранения продуктов по Я.Я.Никитинскому. 3. Виды потерь, их размеры и правомерность. 4. Физические свойства зерновой массы. 5. Жизнедеятельность зерна и семян.	2
2.2 Хранение зерна	1. Сущность и этапы послеуборочной обработки зерна. 2. Очистка зерна и семян. 3. Активное вентилирование зерновых масс. 4. Режимы хранения зерновых масс. 5. Методика расчета показателей по хранению зерна для составления экономических разделов планов	2

2.3 Хранение картофеля, плодов и овощей	1. Картофель, овощи и плоды как объекты хранения. 2. Подготовка к хранению и режимы хранения картофеля, овощей, фруктов и ягод. 3. Хранение картофеля, овощей и плодов в стационарных хранилищах. 4. Хранение картофеля, овощей и плодов в буртах и траншеях.	2
---	--	---

#### **Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)**

Тема	Метод проведения	Трудоёмкость, часов
2.1 Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции	Лабораторная работа	2
2.2 Хранение зерна	Лабораторная работа*	2
2.3 Хранение картофеля, плодов и овощей	Лабораторная работа*	2

\* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в разделе 2 – 4 часа.

#### **Самостоятельная работа**

Тема	Трудоёмкость, часов	Форма контроля
2.1 Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции	4	Устный опрос
2.2 Хранение зерна	4	
2.3 Хранение картофеля, плодов и овощей	4	

### **Раздел 3. Основы переработки продукции растениеводства**

#### **Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)**

Тема	Вопросы	Трудоёмкость, часов
3.1 Переработка льносырья	1. Технология получения льняной тресты способом расстила и водно-воздушной мочки с протоком мочильной жидкости. 2. Механическая обработка льняной тресты и соломы на заводах. Использование отходов переработки. 3. Порядок расчетов показателей по определению качества и реализации льносырья для составления экономических разделов планов.	2
3.2 Технология продуктов переработки зерна	1. Требования к зерну, предназначенному для переработки в муку. 2. Технология муки и её показатели качества. 3. Технология хлебобулочной продукции и нормирование её качества. 4. Технология макаронных изделий 5. Ассортимент, пищевая ценность и технология круп. 6. Нормирование качества макаронных изделий и круп.	2

3.3 Методы и технологии переработки сочной продукции	1. Классификация методов переработки и их краткая характеристика 2. Технология квашеной и маринованной продукции. 3. Технология плодоовощных консервов. 4. Технология картофельного крахмала.	2
--	--	---

#### **Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)**

Тема	Метод проведения	Трудоёмкость, часов
3.1 Переработка льносырья	Лабораторная работа	2
3.2 Технология продуктов переработки зерна	Лабораторная работа*	2
3.3 Методы и технологии переработки сочной продукции	Лабораторная работа	2

\* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств в разделе 3 – 2 часа.

\* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств всего – 10 часов.

#### **Самостоятельная работа**

Тема	Трудоёмкость, часов	Форма контроля
3.1 Переработка льносырья	4	Устный опрос, контрольная работа
3.2 Технология продуктов переработки зерна	4	
3.3 Методы и технологии переработки сочной продукции	2	

### **4.4 Тематический план по заочной форме обучения**

#### **Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия лекционного типа)**

Тема	Вопросы	Трудоемкость, часов
1.2 Зерновые, зерновые бобовые культуры и гречиха	1. Значение и распространение зерновых хлебов. 2. Особенности морфологии и биологии зерновых. 3. Агротехника озимых зерновых хлебов. 4. Общие особенности агротехники яровых зерновых. 5. Морфобиологические особенности зерновых бобовых культур. 6. Особенности агротехники зерновых бобовых. 7. Расчет основных показателей по зерновым и зернобобовым культурам для составления экономических разделов плана.	2

### Контактная работа обучающихся с преподавателем (занятия семинарского типа)

Тема	Вид работы (метод проведения)	Трудоемкость, часов
3.2 Технология продуктов переработки зерна	Лабораторная работа*	2

\* - учебные занятия, обеспечивающие развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств всего – 2 часа.

### Самостоятельная работа

Тема	Контроль	Трудоемкость, часов
1.1 Основы земледелия и агрохимии	Устный опрос, контрольная работа	6
1.2 Зерновые, зерновые бобовые культуры и гречиха		4
1.3 Корнеплоды и клубнеплоды		6
1.4 Технические и овощные культуры		6
2.1 Научные принципы хранения сельскохозяйственной продукции		4
2.2 Хранение зерна		8
2.3 Хранение картофеля, плодов и овощей		8
3.1 Переработка льносырья		6
3.2 Технология продуктов переработки зерна		8
3.3 Методы и технологии переработки сочной продукции		8

## 5. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий по дисциплине «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства» и организационными формами обучения являются: лекция, занятия семинарского типа, консультация, самостоятельная работа обучающегося.

Лекция является одним из важнейших видов учебных занятий и составляет основу теоретической подготовки обучающихся. Ее цель - дать систематизированные основы научных знаний по учебной дисциплине (модулю), акцентировав внимание на наиболее сложных и узловых вопросах темы. Лекция должна стимулировать активную познавательную деятельность студентов, способствовать формированию их творческого мышления. Для чтения отдельных лекций могут приглашаться ведущие ученые из других образовательных, научных учреждений, специалисты из учреждений.

Занятия семинарского типа – вид учебного занятия, на котором обучающиеся под руководством преподавателя выполняют определенные соответственно сформулированные задачи с целью усвоения научно-теоретических положений учебной дисциплины (модуля), приобретения умений и навыков их практического применения, опыта творческой деятельности, овладения современными методами практической работы, в том числе с применением технических средств.

Занятия семинарского типа могут проводиться в форме тренировок, решений практических задач, компьютерных практикумов, групповых проектов, мастер-классов, деловых и ролевых игр и т.п.

Занятия семинарского типа проводятся в аудиториях или в учебных лабораториях, оснащенных необходимыми техническими средствами обучения, вычислительной техникой.

Консультация – вид учебного занятия, на котором обучающийся получает от преподавателя ответы на конкретные вопросы или объяснения отдельных теоретических положений и их практического использования. Консультации проводятся регулярно и носят как индивидуальный, так и групповой характер. Основная задача группового консультирования – подробное либо углубленное рассмотрение вопросов теоретического курса, освоение которых, как правило, вызывает затруднение у части обучающихся. По желанию обучающихся возможно вынесение на обсуждение дополнительных вопросов, вызывающих у них особый интерес, которые не получили достаточного освещения в лекционном курсе.

Изучение отдельных тем дисциплины внеаудиторно является одним из видов самостоятельной работы и рекомендуется для студентов заочного обучения.

Студенты очного обучения изучают темы по указанию преподавателя либо по собственной инициативе в случаях допущенных ими необоснованных пропусков занятий или в целях более углубленной проработки определённых тем, вызывающих научно-исследовательский интерес обучающегося.

Контроль успеваемости и качества подготовки обучающихся подразделяется на текущий контроль и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль предназначен для проверки хода и качества усвоения учебного материала, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики проведения занятий. Он проводится в ходе всех видов учебных занятий в форме, предусмотренной тематическим планом.

Промежуточная аттестация успеваемости и качества подготовки обучающихся предназначена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачёта.

Обучающиеся готовятся к промежуточной аттестации самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы.

## **6. Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)**

1. Терентьев С.Е. Методические рекомендации к практическим занятиям по дисциплине «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства» [Текст] / ФГБОУ ВО Смоленская ГСХА; [С.Е. Терентьев] – Смоленск, 2018. – 13 с. – Режим доступа: [https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/met.uk\\_rastenievodstvo.pdf](https://www.sgsha.ru/sgsha/biblioteka/met.uk_rastenievodstvo.pdf)

## **7. Оценочные материалы**

Оценочные материалы в виде фонда оценочных средств по дисциплине «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства» представлены в приложении А к рабочей программе дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

### ***Основная литература:***

1. Торилов, В.Е. Производство продукции растениеводства. [Электронный ресурс] / В.Е. Торилов, О.В. Мельникова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 512 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/93781>

2. Шевченко, В.А. Практикум по технологии производства продукции растениеводства. [Электронный ресурс] / В.А. Шевченко, И.П. Фирсов, А.М. Соловьев, И.Н. Гаспарян. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 400 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/50171>

### ***Дополнительная литература:***

1. Технология послеуборочной обработки, хранения и предреализационной подготовки продукции растениеводства : учебное пособие / В.И. Манжесов, И.А. Попов, И.В. Максимов [и др.] ; под общей редакцией В.И. Манжесова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. 624 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/114687>

2. Щеколдина, Т.В. Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья : учебное пособие / Т.В. Щеколдина, Е.А. Ольховатов, А.В. Степовой. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 208 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/108321>

## **9. Профессиональные базы данных**

«Гарант-аналитик» <http://www.garant.ru>

«КонсультантПлюс» <http://www.consultant.ru/>

## **10. Информационные справочные системы**

Информационные системы Минсельхоза России <http://opendata.mcx.ru/opendata/>

Федеральная служба государственной статистики. <http://gks.ru/>

## **11. Лицензионное программное обеспечение**

1. Операционная система WindowsXP, Windows 7, Windows 10 для образовательных организаций (Подписка MicrosoftImaginePremium (renewal) в рамках соглашения №600798690 от 30.01.2018)

2. Офисное ПО из состава пакета MicrosoftOffice 2003, 2007, 2010, 2013 Pro и Std Корпоративная лицензия OLP (договор с ООО «Ритейл-сервис» №ГРС-000545 от 26.11.2014)



**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Смоленская государственная сельскохозяйственная академия»**

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и  
промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине  
«Основы технологии производства и переработки продукции  
растениеводства»**

Направление подготовки **38.03.01 Экономика**

Направленность (профиль) программы **Экономика предприятия АПК**

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **очная, заочная**

# 1. Описание показателей и критериев оценивания сформированности знаний, умений и навыков

Код и наименование компетенции	Критерии освоения компетенции	Показатели оценивания сформированности компетенций	Процедуры оценивания
способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2)	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- классификацию сельскохозяйственных культур по различным признакам;</li> <li>- основные показатели качества зерна;</li> <li>- научные принципы хранения и переработки продукции растительного происхождения.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сбор, осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- распознавать сельскохозяйственные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам;</li> <li>- составлять схемы севооборотов и технологические схемы производства сельскохозяйственных культур.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проведения сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- составлением технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур;</li> <li>- методами расчётов при сушке и хранении зерна, хранении сочной продукции.</li> </ul>	<p>Устный опрос</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование,</p> <p>Выполнение практического задания</p>
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Твердо знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- классификацию сельскохозяйственных культур по различным признакам;</li> <li>- основные показатели качества</li> </ul>	<p>Устный опрос</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование,</p> <p>Выполнение практического</p>

		<p>зерна;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные принципы хранения и переработки продукции растительного происхождения.</li> </ul> <p><b>Уверенно умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сбор, осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- распознавать сельскохозяйственные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам;</li> <li>- составлять схемы севооборотов и технологические схемы производства сельскохозяйственных культур.</li> </ul> <p><b>Уверенно владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проведения сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- составлением технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур;</li> <li>- методами расчётов при сушке и хранении зерна, хранении сочной продукции.</li> </ul>	о задания
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Сформировавшееся систематическое знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику проведения сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- классификацию сельскохозяйственных культур по различным признакам;</li> <li>- основные показатели качества зерна;</li> <li>- научные принципы хранения и переработки продукции растительного происхождения.</li> </ul> <p><b>Сформировавшееся систематическое умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить сбор, осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- распознавать сельскохозяйственные растения по морфологическим признакам, семенам и всходам;</li> </ul>	<p>Устный опрос</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование,</p> <p>Выполнение практического задания</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы севооборотов и технологические схемы производства сельскохозяйственных культур.</li> </ul> <p><b>Сформировавшееся систематическое владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологией проведения сбора, анализа и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач;</li> <li>- составлением технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур;</li> <li>- методами расчётов при сушке и хранении зерна, хранении сочной продукции.</li> </ul>	
<p>способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами (ПК-3)</p>	<p><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчетов для составления экономических разделов планов, обосновывает их и представляет результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> <li>- особенности биологии и морфологии основных культурных растений,</li> <li>- технологии производства и переработки продукции растениеводства, системы машин для их реализации;</li> <li>- современные технологии производства зерна, маслосемян, картофеля, сахарной и кормовой свеклы, грубых и сочных кормов, прядильных культур, овощей, плодов;</li> <li>- технологию хранения зерна и семян,</li> <li>- режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов,</li> <li>- способы переработки зерна и плодовоовощного сырья,</li> <li>- технологию производства, переработки и стандартизацию продукции льна-долгунца.</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации</li> </ul>	<p>Устный опрос</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование,</p> <p>Выполнение практического задания</p>

		<p>стандартами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать норму высева семян, оплату партии зерна и картофеля при продаже их заготовительным организациям,</li> <li>- обосновывать выбор технологий производства и переработки продукции растениеводства, систем машин;</li> <li>- составлять планы размещения зерна, картофеля и овощей в хранилищах,</li> <li>- выполнять количественно-качественный учет зерна и сочной продукции при хранении.</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> <li>- технологиями производства и переработки продукции растениеводства;</li> <li>- методами расчётов при сушке и хранении зерна, хранении сочной продукции.</li> </ul>	
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Твердо знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчетов для составления экономических разделов планов, обосновывает их и представляет результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> <li>- особенности биологии и морфологии основных культурных растений,</li> <li>- технологии производства и переработки продукции растениеводства, системы машин для их реализации;</li> <li>- современные технологии производства зерна, маслосемян, картофеля, сахарной и кормовой свеклы, грубых и сочных кормов, прядильных культур, овощей, плодов;</li> <li>- технологию хранения зерна и семян,</li> <li>- режимы и способы хранения</li> </ul>	<p>Устный опрос</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование,</p> <p>Выполнение практического задания</p>

		<p>картофеля, овощей и плодов,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы переработки зерна и плодовоовощного сырья,</li> <li>- технологию производства, переработки и стандартизацию продукции льна-долгунца.</li> </ul> <p><b>Уверенно умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> <li>- рассчитывать норму высева семян, оплату партии зерна и картофеля при продаже их заготовительным организациям,</li> <li>- обосновывать выбор технологий производства и переработки продукции растениеводства, систем машин;</li> <li>- составлять планы размещения зерна, картофеля и овощей в хранилищах,</li> <li>- выполнять количественно-качественный учет зерна и сочной продукции при хранении.</li> </ul> <p><b>Уверенно владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> <li>- технологиями производства и переработки продукции растениеводства;</li> <li>- методами расчётов при сушке и хранении зерна, хранении сочной продукции.</li> </ul>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Сформировавшееся систематическое знание:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчетов для составления экономических разделов планов, обосновывает их и представляет результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> <li>- особенности биологии и морфологии основных культурных</li> </ul>	<p>Устный опрос</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Тестирование,</p> <p>Выполнение практического задания</p>

		<p>растений,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологии производства и переработки продукции растениеводства, системы машин для их реализации;</li> <li>- современные технологии производства зерна, маслосемян, картофеля, сахарной и кормовой свеклы, грубых и сочных кормов, прядильных культур, овощей, плодов;</li> <li>- технологию хранения зерна и семян,</li> <li>- режимы и способы хранения картофеля, овощей и плодов,</li> <li>- способы переработки зерна и плодовоовощного сырья,</li> <li>- технологию производства, переработки и стандартизацию продукции льна-долгунца.</li> </ul> <p><b>Сформировавшееся систематическое умение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> <li>- рассчитывать норму высева семян, оплату партии зерна и картофеля при продаже их заготовительным организациям,</li> <li>- обосновывать выбор технологий производства и переработки продукции растениеводства, систем машин;</li> <li>- составлять планы размещения зерна, картофеля и овощей в хранилищах,</li> <li>- выполнять количественно-качественный учет зерна и сочной продукции при хранении.</li> </ul> <p><b>Сформировавшееся систематическое владение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способностью выполнять необходимые для составления экономических разделов планов расчеты, обосновывать их и представлять результаты работы в соответствии с принятыми в организации стандартами;</li> </ul>	
--	--	--	--

		- технологиями производства и переработки продукции растениеводства; - методами расчётов при сушке и хранении зерна, хранении сочной продукции.	
--	--	--	--

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение контрольной работы	Неполные или неправильные ответы на все вопросы	неполные правильные ответы на 1-2 вопроса	неполные правильные ответы на все вопросы	полные правильные ответы на все вопросы (3 вопросов)
Устный опрос	ответы на вопросы не даны или не верные	даны верные ответы не менее чем на 2 вопроса	даны верные ответы не менее чем на 4 вопроса	даны верные ответы на все предложенные вопросы

\* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства».

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет)

Технология оценивания	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итогового теста (из 15 возможных вопросов варианта) и решение практического задания	имеет только отдельные представления об изучаемом материале, правильных ответов на предложенный тест менее 8, практическое задание решено не правильно или не решено	испытывает затруднения при самостоятельном воспроизведении материала, практическое задание решено с ошибками, ответов на предложенный тест 9-11	умеет применять полученные знания на практике, в ответах и при решении практического задания не допускает серьезных ошибок, ответов на предложенный тест 12-13	свободно применяет знания на практике, в ответах и при решении практического задания не допускает ошибок, ответов на предложенный тест 14-15



### **3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **Вопросы для подготовки к устному опросу по дисциплине «Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства» для текущего контроля**

Устный опрос проводится после ряда лекций и лабораторных занятий и включает проверку усвоения материала как лекционного, так и практического по отдельным разделам и темам. Остальные обучающиеся дополняют и уточняют рассматриваемый вопрос. Преподаватель подводит итог.

#### **Примерные вопросы к разделу 1**

1. Особенности строения растений зерновых культур первой группы: корневая система, стебель, лист, соцветия, плоды.
2. Химический состав зерна различных культур. Основные вещества зерновки, их значение, питательная ценность.
3. Онтогенез зерновых культур: понятие о росте и развитии, фенологические фазы, длина вегетационного периода.
4. Озимые хлеба первой группы: пшеница, рожь, тритикале. Морфологические и биологические особенности, сорта.
5. Технология возделывания озимых зерновых на примере озимой ржи: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
6. Яровые хлеба первой группы: ячмень, овёс. Морфологические и биологические особенности, сорта.
7. Технология возделывания яровых зерновых на примере ярового ячменя: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
8. Крупяные культуры: просо, гречиха. Строение растений, особенности биологии: отношение к теплу, влаге, свету, питанию, почвам; фазы развития.
9. Морфологические и биологические особенности зерновых бобовых культур.
10. Основные показатели по зерновым и зернобобовым культурам для составления экономических разделов плана, их обоснование и представление результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.
11. Технология возделывания гороха на семена: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, уход за посевами, уборка.
12. Картофель: строение растения, биологические особенности, фазы развития. Сорта картофеля: классификации по использованию и длине вегетационного периода.
13. Технология возделывания картофеля: предшественники, подготовка почвы, удобрения, подготовка клубней, посадка, уход за посадками, защита растений, подготовка поля к уборке, уборка.
14. Полевые корнеплоды: свёкла столовая, свёкла сахарная, брюква, турнепс. Особенности строения растений, биологии, агротехники; сорта.
15. Ботаническое описание, общие особенности строения и биологии полевых корнеплодов. Морковь: морфобиологические особенности, сорта, особенности агротехники.
16. Основные показатели по корнеплодам для составления экономических разделов планов, их обоснование и представление результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.
17. Морфологические и биологические особенности льна-долгунца, фенологические фазы. Признаки групп разновидностей льна: высота, общая и техническая длина, толщина,

ветвистость стебля, число коробочек, число семян, содержание в продукции жира, волокна; использование.

18. Технология возделывания льна-долгунца: сорта, подготовка почвы, удобрения, подготовка семян, посев, посев трав, уход за посевами, защита растений, уборка на семена и на волокно.

19. Масличные и эфиромасличные культуры: представители, использование, характеристика растительных жиров.

20. Подсолнечник: морфологические и биологические особенности, подвиды, группы, периоды и фазы вегетации.

21. Основы семеноводства и семеноведения полевых культур.

22. Основные показатели по техническим и овощным культурам для составления экономических разделов планов, их обоснование и представление результатов работы в соответствии с принятыми в организации стандартами.

### **Примерные вопросы к разделу 2**

1. Показатели качества зерна: свежесть, влажность, содержание примесей, заражённость, натура, клейковина, стекловидность. Нормирование стандартами, технологическое и экономическое значение данных показателей.

2. Технология активного вентилирования зерна. Типы установок активного вентилирования.

3. Технология сушки зерна и семян. Типы сушилок. Учёт работы зерносушилок.

4. Принципы консервирования по Я.Я. Никитинскому и методы их технической реализации.

5. Самосогревание, послеуборочное дозревание и прорастание зерна. Управление этими процессами.

6. Режимы хранения зерна в сухом и охлаждённом состоянии.

7. Зернохранилища: классификация и типы. Понятие об элеваторе.

8. Порядок расчетов по хранению и реализации зерна для составления экономических разделов планов.

9. Картофель, овощи и плоды как объекты хранения: химический состав, физические и физиологические свойства. Режимы хранения.

10. Подготовка к хранению и хранение картофеля в буртах.

11. Подготовка к хранению и режимы хранения овощей, фруктов и ягод.

12. Хранение картофеля, овощей и плодов в стационарных хранилищах.

13. Порядок расчетов по хранению и реализации картофеля и корнеплодов для составления экономических разделов планов.

### **Примерные вопросы к разделу 3**

1. Технология получения льняной тресты способом расстила и водно-воздушной мочки с протоком мочильной жидкости.

2. Механическая обработка льняной тресты и соломы на заводах. Использование отходов переработки.

3. Порядок расчетов по определению качества и реализации льносырья для составления экономических разделов планов.

4. Классификация методов консервирования плодов, овощей и картофеля.

5. Физические и химические методы консервирования плодов, овощей и картофеля.

6. Микробиологические методы консервирования плодов и овощей. Производство квашеной капусты.

7. Технология муки и показатели её качества.

8. Технология печёного хлеба и показатели его качества.

9. Технология макаронного производства.

10. Производство картофельного крахмала.

11. Технология плодоовощных консервов.
12. Производство хрустящего картофеля.

**КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
**для текущего контроля**  
**по дисциплине «Основы технологии производства и переработки продукции**  
**растениеводства»**

**Методические рекомендации по выполнению контрольных работ по дисциплине**  
**«Основы технологии производства и переработки продукции растениеводства».**

После изучения соответствующего раздела по дисциплине студенты выполняют контрольную работу. Студенту предлагаются варианты контрольных работ, включающие три вопроса. Номер варианта контрольной работы определяется преподавателем. Для выполнения контрольной работы отводится два академических часа.

**Примерные вопросы для контрольной работы к разделу 1**

1. Тритикале: значение, морфологические и биологические особенности, технология возделывания.
2. Просо: значение, морфологические и биологические особенности, технология возделывания.
3. Сорго: значение, морфологические и биологические особенности, технология возделывания.
4. Рис: значение, морфологические и биологические особенности, технология возделывания.
5. Топинамбур: значение, морфологические и биологические особенности, технология возделывания.
6. Лён-долгунец: значение, морфологические и биологические особенности, технология возделывания.
7. Хлопчатник: значение, морфологические и биологические особенности, технология возделывания.
8. Конопля: значение, морфологические и биологические особенности, технология возделывания.
9. Зерновые бобовые культуры (соя, фасоль, чечевица).
10. Зернобобовые культуры (люпин, чина, кормовые бобы).
11. Масличные культуры (рапс, горчица, клещевина, арахис, кунжут).
12. Эфиромасличные культуры (кориандр, анис, тмин, мята перечная, шалфей).
13. Многолетние мятликовые травы (тимopheевка луговая, кострец безостый, овсяница луговая, ежа сборная, житняк, райграс высокий, плевел многоцветковый, пырей бескорневищный, волоснец сибирский).
14. Однолетние бобовые травы (вика посевная, вика мохнатая, пелюшка, сераделла).
15. Многолетние бобовые травы (клевер луговой, клевер ползучий, клевер гибридный).

**Примерные вопросы для контрольной работы к разделу 3**

1. Причины приобретения токсических свойств пищевыми продуктами и меры, снижающие их загрязнение ядовитыми веществами.
2. Соя как источник растительного белка для пищевой промышленности.
3. Основы производства комбикормов.
4. Технология производства макаронных изделий.
5. Технология печёного хлеба.
6. Производство картофельного крахмала.
7. Производство квашеной капусты.

8. Производство плодоовощных консервов.
9. Производство растительных масел.
10. Технология крупяного производства.

**Комплект примерных заданий для промежуточной аттестации (Зачет)  
по дисциплине «Основы технологии производства и переработки продукции  
растениеводства»**

Зачет проводится в виде итогового теста и решения практического задания. Для выполнения заданий отводится 90 минут.

**Примерные задания итогового теста**

**1. Зерновые хлеба относятся к семейству:**

- |               |                 |
|---------------|-----------------|
| а) Паслёновые | в) Сельдерейные |
| б) Бобовые    | г) Мятликовые   |

**2. При выполнении расчётов нормы высева семян зерновых культур для составления экономических разделов планов используются показатели:**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| а) натура, клейковина          | в) всхожесть, чистота, масса 1000 семян |
| б) число падения, заражённость | г) влажность, энергия прорастания       |

**3. Период, когда зерно содержит молокообразную белую жидкость, называется:**

- |                    |                      |
|--------------------|----------------------|
| а) полная спелость | в) молочная спелость |
| б) формирование    | г) восковая спелость |

**4. К симбиотической азотфиксации способны растения семейства \_\_\_\_\_**

**5. На сколько классов в зависимости от качества зерна подразделяют пшеницу, согласно действующему стандарту? \_\_\_\_\_**

**6. Лён-кудряш используется для получения:**

- |                    |           |
|--------------------|-----------|
| а) волокна         | в) семян  |
| б) волокна и семян | г) тресты |

**7. При выполнении расчётов по количественно-качественному учету зерна в хранилищах для составления экономических разделов планов учитываются показатели:**

- |                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| а) натуры           | в) содержания клейковины |
| б) влажности партий | г) зараженности          |

**8. При расчетах по хранению картофеля и корнеплодов для составления экономических разделов планов к естественной убыли относят потери, связанные с:**

- |             |                           |
|-------------|---------------------------|
| а) дыханием | в) прорастанием           |
| б) гнилью   | г) повреждением грызунами |

**9. К химическим методам консервирования относится:**

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| а) квашение капусты | в) стерилизация |
| б) замораживание    | г) маринование  |

**10. Макаaronную муку лучшего качества получают из зерна:**

- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| а) мягкой ценной пшеницы | в) мягкой слабой пшеницы |
|--------------------------|--------------------------|

б) твёрдой пшеницы

г) мягкой сильной пшеницы

**11. Зерно какой культуры является основным сырьём для производства муки?** \_\_\_\_\_

**12. Наиболее богата белком крупа:**

а) рисовая

в) кукурузная

б) ячменная

г) гороховая

**13. При сборе данных, необходимых для решения профессиональных задач, к физико-химическим показателям качества хлеба относится:**

а) внешний вид

в) запах

б) кислотность

г) состояние мякиша

**14. При анализе и обработки данных, необходимых для решения профессиональных задач, к дефектам мякиша хлеба относятся:**

а) плесневый запах

в) непромес

б) неправильная форма

г) подгоревшая корка

**15. Определить себестоимость 1 ц зерновых культур при следующих условиях:**

Выход зерна в бункерном весе 2000 ц, выход зерна после доработки 95%, зерноотходы составляют 10%, выход полноценного зерна в них – 40%. Производственные затраты составили 560 тыс. руб.

**16. К хлебам I группы относится:**

а) кукуруза

в) пшеница

б) сорго

г) просо

**17. В какую фенологическую фазу у зерновых происходит образование боковых побегов и узловых корней из подземного стеблевого узла?**

а) прорастание

в) выход в трубку

б) кущение

г) цветение

**18. Тритикале получена в результате скрещивания:**

а) пшеницы и ячменя

в) ячменя и овса

б) пшеницы и ржи

г) риса и кукурузы

**19. Клубень представляет собой:**

а) утолщённый корень

в) утолщённую часть надземного стебля

б) плод картофеля

г) утолщённую часть подземного стебля

**20. Пшеничная мука какого сорта имеет наибольшую зольность?**

а) первого

в) обойная

б) высшего

г) второго

**21. Манную крупу получают из зерна:**

а) ржи

в) овса

б) ячменя

г) пшеницы

**22. Какую крупу получают из зерна ячменя?**

а) манную

в) ячневую

б) продел

г) сечку

**23. Основное запасное вещество в клубнях картофеля:**

- |          |            |
|----------|------------|
| а) белок | в) крахмал |
| б) сахар | г) жир     |

**24. Какие питательные вещества преобладают в хлебобулочных изделиях?**

- |          |             |
|----------|-------------|
| а) белки | в) углеводы |
| б) жиры  | г) витамины |

**25. К физико-химическим показателям качества хлеба относится:**

- |                |                     |
|----------------|---------------------|
| а) внешний вид | в) запах            |
| б) кислотность | г) состояние мякиша |

**26. Основной вид брожения в тесте:**

- |                  |                     |
|------------------|---------------------|
| а) маслянокислое | в) уксуснокислое    |
| б) спиртовое     | г) пропионовокислое |

**27. К основному сырью для производства хлеба относится:**

- |          |           |
|----------|-----------|
| а) мука  | в) солод  |
| б) сахар | г) молоко |

**28. При изготовлении каких мучных изделий используются закваски?**

- |                     |                       |
|---------------------|-----------------------|
| а) пшеничного хлеба | в) баранок            |
| б) ржаного хлеба    | г) макаронных изделий |

**29. Хлеб считается выпеченным, когда температура в центре мякиша составляет:**

- |           |          |
|-----------|----------|
| а) 50 °С  | в) 98 °С |
| б) 120 °С | г) 76 °С |

**30. При выполнении расчётов нормы посева семян зерновых культур для составления экономических разделов планов используются показатели:**

- |                                |   |
|--------------------------------|---|
| а) натура, клейковина          | в) всхожесть, чистота, масса 1000 семян |
| б) число падения, заражённость | г) влажность, энергия прорастания       |

**Варианты практического задания**

1. Составьте технологическую схему выращивания озимой пшеницы по интенсивной технологии.

2. Составьте технологическую схему выращивания картофеля по экологически безопасной технологии.

3. Определите норму посева в млн. всхожих семян на гектар, если густота стояния зерновых культур при уборке 3 млн.шт./га, полевая всхожесть 80 %, сохранность 90 %.

4. Определить густоту стояния картофеля при уборке, если на одном погонном метре насчитываются 3 растения.

5. Составить модель посева озимой ржи для получения урожайности 40 ц/га при возделывании по интенсивной технологии.

6. Составить модель посева картофеля для получения урожайности 60 т/га при возделывании по высокой технологии.

7. Определить количество высеянных семян на 1 погонный метр сахарной свеклы при посеве на конечную густоту 90 тыс. растений на гектаре при общей выживаемости 70 %.
8. Рассчитать норму внесения минеральных удобрений (NPK) на урожай 4,5 т/га озимой ржи при содержании в почве: Нл.г. 60 мг/кг,  $P_2O_5$  – 200 мг/кг,  $K_2O$  – 150 мг/кг.
9. Рассчитать норму внесения минеральных удобрений (NPK) на урожай картофеля 40 т/га при содержании в дерново – подзолистой почве Нл.г. – 70 мг/кг,  $P_2O_5$  – 180 мг/кг,  $K_2O$  – 140 мг/кг.
10. Разработать технологическую схему возделывания кукурузы в центральном районе НЗ РФ с получением початков в молочно – восковой и восковой спелости.
11. Разработать технологическую схему возделывания гороха на зерно в чистом посеве для усатого сорта.
12. Какую урожайность можно ожидать, если перед уборкой насчитывалось 400 продуктивных стеблей с массой 1 соцветия 0,7 г.
13. Какую урожайность картофеля может получить хозяйство, если посадили 3т клубней, со средней массой 1 клубня 60 г. Выживаемость составила 80%. Масса клубней с 1 куста – 650 г.
14. Определите, какую урожайность зерна можно получить, если выпало за вегетацию 200 мм осадков, запас продуктивной влаги 180 мм.
15. Определить урожайность - если приход ФАР –  $100 \text{ кДж/см}^3$ , коэффициент использования ФАР – 2,0, а теплотворная способность 18500 кДж/кг.