

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»  
Октябрьский филиал  
Кафедра агрономии

УТВЕРЖДАЮ

Регистрационный  
номер 22



Зам. директора по учебно-  
воспитательной работе

Осипова В.В.

«26» сентября 2016 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности**

Дисциплина **МДК.01.01 Технологии производства продукции растениеводства**

Специальность **35.02.05. Агрономия**

Квалификация выпускника **Агроном**

Уровень ППССЗ **базовая**

Срок освоения ППССЗ **2 года 10 месяцев**

Форма обучения **очная/заочная**

Общая трудоемкость **1665 часов**

Октемцы 2016

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05. 2014 г. N 454
- Учебным планом специальности 35.02.05 Агрономия одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Якутская ГСХА от 12 февраля 2016 г. Протокол № 192

Разработчик(и) РППМ: преподаватель Колесова Тамара Николаевна  
степень, звание, фамилия, имя, отчество

Зав. кафедрой разработчика РППМ  /Осипова В.В./

Протокол заседания кафедры № 1 от «15» сентября 2016 г.

Председатель УМС филиала  /Осипова В.В./

Протокол заседания УМС № 1 от « 23» сентября 2016 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2. Результаты освоения профессионального модуля	5
3. Структура и содержание профессионального модуля	7
4. Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	55
5. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)	61

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы специалиста среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 35.02.05.Агрономия в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области агрономии при наличии среднего общего образования.

### 1.2. Цели и задачи профессионального модуля - требования к результатам освоения профессионального модуля

Цель профессионального модуля: формирование в сознании студентов образа специалиста, грамотно и компетентно решающего поставленные перед ним задачи его профессиональной деятельности, связанной с технологиями производства и первичной переработки растениеводческой продукции.

Задачи профессионального модуля:

- привить студентам необходимые навыки для решения задач в области их профессиональной деятельности в сфере сельскохозяйственного производства;
- научить студентов планировать свою деятельность на различных уровнях сельскохозяйственного производства;
- закрепить теоретические знания учащихся в ходе выполнения практических и производственных заданий междисциплинарного курса производство и первичная обработка продукции растениеводства, решения производственных ситуаций;
- научить поиску взаимосвязей между современными технологиями в растениеводстве и смежными сельскохозяйственными дисциплинами (земледелие, почвоведение, агрохимия, защита растений, экология, экономика АПК, организация сельскохозяйственного производства) с целью использования интегрированных знаний в процессе будущей профессиональной деятельности.

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

#### **иметь практический опыт:**

- ПО 1- подготовки сельскохозяйственной техники к работе;
- ПО 2- подготовки семян(посадочного материала) к посеву(посадке);
- ПО 3 – транспортировки и первичной обработки урожая;

#### **уметь:**

- У1 - составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;
- У2 - определять нормы, сроки и способы посева и посадки;

- У3 - выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты;
  - У4 - оценивать состояние производственных посевов;
  - У5 - определять качество семян;
  - У6 - оценивать качество полевых работ;
  - У7 - определять биологический урожай и анализировать его структуру;
  - У8 - определять способ уборки урожая;
  - У9 - определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;
  - У10 - прогнозировать погоду по местным признакам;
  - У 11 - проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;
  - У12 - определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;
  - У13 - составлять годовой план защитных мероприятий;
- знать:**

- 31 - системы земледелия;
- 32 - основные технологии производства растениеводческой продукции;
- 33 - общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин;
- 34 - основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- 35 - основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;
- 36 - методы программирования урожая;
- 37 - болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;
- 38 - методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей;
- 39 - нормы использования пестицидов и гербицидов

### **1.3. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля:**

всего 1665 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 1089 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 734 часов;

консультация- 2 часа

самостоятельной работы обучающегося - 353 часов;

учебной и производственной практики - 576 часов;

## **2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: реализация агротехнологий различной интенсивности, в том числе общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
ПК 1.1	Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур
ПК 1.2	Готовить посевной и посадочный материал
ПК 1.3	Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур
ПК 1.4	Определять качество продукции растениеводства
ПК 1.5	Проводить уборку и первичную обработку урожая

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля *	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) очная/заочная	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика		
			Обязательные аудиторные учебные занятия			внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		учебная, часов очная/заочная	Производственная, часов очная/заочная	
			всего, часов очная/заочная	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая проект (работа)* часов очная/заочная	всего, часов очная/заочная	в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>ПМ. 01 Реализация технологий различной интенсивности</b>										
ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	Раздел 1. Основные технологии производства растениеводческой продукции	251/251	164/14	60/12		87/237				
ОК 1-9, ПК 1.1-1.3	Учебная практика УП.01.01	72/72						72/72		
ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве	223/223	156/14	60/12		67/209				
	Учебная практика УП.01.01	72/72						72/72		
ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	Раздел 3. Защита растений	240/240	166/23	70/12		74/217				
ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	Учебная практика УП.01.01	144/144						144/144		
ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	Раздел 4. Основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур	243/243	160/23	72/12		83/220				
ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	Учебная практика УП.01.01	72/72						72/72		

\*Раздел профессионального модуля – часть программы профессионального модуля, которая характеризуется логической завершенностью и направлена на освоение одной или нескольких профессиональных компетенций. Раздел профессионального модуля может состоять из междисциплинарного курса или его части и соответствующих частей учебной и производственной практик. Наименование раздела профессионального модуля должно начинаться с отглагольного существительного и отражать совокупность осваиваемых компетенций

ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	Раздел 5. Системы земледелия	132/383	88/56	20/24	20/20	44/339			
ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	Учебная практика УП.01.01	36/36						36/36	
ОК 1-9, ПК 1.1-1.5	Производственная практикаПП.01.1.	180/180							180/180

### 3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовых работ (проект)			Объем часов очная/заочная	Уровень освоения
1	2	3	4	5	
<b>МДК.01.01 Технологии производства продукции растениеводства</b>			<b>1089/1089</b>		
<b>Раздел 1. Основные технологии производства растениеводческой продукции</b>			<b>251/251</b>		
<b>Тема 1.1. Использование агрометеорологической информации в сельском хозяйстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>				
	1	<b>Введение. Атмосфера и ее основные свойства.</b> Солнечная радиация и радиационный баланс. Фотосинтетически активная радиация и ее значение для растений. Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Атмосферное давление и методы его измерения. Основные приборы для определения давления. Изменение давления с высотой. Изменение давления по горизонтали. Изобары.		2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>				
	Работа с дополнительной литературой и Интернет источниками Подготовка к лабораторным занятиям Изучение лекционного материала Подготовка сообщений: Составляющие атмосферного и почвенного воздуха; Значение основных газов воздуха; Пути повышения использования ФАР; Спектр солнечного излучения; Влияние освещенности и продолжительности дня на сельскохозяйственные культуры			6	3



	<p>2. <b>Температурный режим почвы и воздуха.</b> Тепловой баланс земной поверхности. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы. Промерзание почвы. Вечная мерзлота. Методы воздействия на температурный режим почвы. Вода в атмосфере и почве. Суточный и годовой ход испарения. Продуктивные и непродуктивные осадки. Ветер, погода и ее предсказание. Синоптическая карта. Виды прогнозов погоды. Служба погоды</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Работа с дополнительной литературой и Интернет источниками  Подготовка к лабораторным занятиям  Изучение лекционного материала  Подготовка сообщений: Измерение температуры поверхности в течение суток (года). Графический ход. Методы регулирования температурного режима почвы. Тепловой баланс. Теплоемкость и теплопроводность почвы. Амплитуда суточного (годового) хода температуры</p>	6	3
	<p>3. <b>Опасные для сельского хозяйства метеорологические явления и меры борьбы с ними.</b> Заморозки, типы заморозков и условия их возникновения. Засухи и суховеи, причины возникновения. Типы засух и суховеев. Град, ливни, Неблагоприятные условия в зимний период для озимых, трав и плодовых деревьев. Агрометеорологические показатели и их прогнозы</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Работа с дополнительной литературой и Интернет источниками  Подготовка к лабораторным занятиям  Изучение лекционного материала  Подготовка сообщений: Что понимают под погодой и с чем связаны ее изменения? Что такое воздушные массы? Назовите основные типы воздушных масс? Что такое климат и под влиянием каких главных факторов происходит его формирование? Какие возможные изменения климата для сельского хозяйства России?</p>	6	3
	<p>4. <b>Сельскохозяйственная оценка климата.</b> Методика сельскохозяйственной оценки климата. Оценка термических и световых ресурсов вегетационного периода. Оценка условий увлажнения вегетационного периода. Оценка условий перезимовки сельскохозяйственных культур. Микроклимат</p>		
	<p>5 <b>Агрометеорологическое обеспечение.</b> Работа агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства. Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, ее виды и назначение. Основные агрометеорологические показатели вегетационного периода.</p>	2	1

	Прогнозирование погоды по местным признакам		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Работа с дополнительной литературой и Интернет источниками  Подготовка к лабораторным занятиям  Изучение лекционного материала  Подготовка сообщений: Как определить обеспеченность растений теплом? Показатели влагообеспеченности растений. Основные показатели, используемые при оценке условий зимнего периода. Мезоклимат, микроклимат. Факторы их формирования. Опишите микроклимат защищенного грунта. : С какой целью проводят агроклиматическое районирование? Какой показатель используют при районировании территории по теплообеспеченности? Перечислите зоны увлажнения. Частное агроклиматическое районирование. Что такое агроклиматические аналоги. Приведите примеры</p>	11	3
7.	<p><b>Агрометеорологические прогнозы.</b> Прогнозы агрометеорологических условий. Фенологические прогнозы. Прогнозы состояния зимующих культур весной. Прогнозы урожайности основных сельскохозяйственных культур, трав, пастбищной растительности и качество урожая</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>  Работа с дополнительной литературой и Интернет источниками  Подготовка к лабораторным занятиям  Изучение лекционного материала  Подготовка сообщений: Основные виды и формы агрометеорологического обслуживания с/х производства. Современные информационные системы метеорологии в сельскохозяйственном производстве. Как можно использовать агроклиматическую и агрометеорологическую информацию в сельскохозяйственном производстве? Как рассчитывается экономический эффект от использования агрометеорологической информации. Радиационный режим посевов и теплиц. Агроклиматическое районирование России</p>	6	3
	<p><b>Лабораторные занятия:</b>  Использование агрометеорологической информации в сельском хозяйстве:  1. Измерение температуры почв и воздуха, глубины промерзания почвы. Определение суточного хода температуры воздуха с помощью приборов</p>	4	2

	2. Заморозки и их прогноз. Прогноз фаз развития зерновых культур			
<b>Тема 1.2.</b> <b>Сущность современных технологий возделывания полевых культур</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Классификация полевых культур</b> Классификация полевых культур по морфологическим и другим признакам. Зерновые, зернобобовые культуры, прядильные, масличные, эфирномасличные, табак и махорка. Классификация полевых культур по хозяйственным признакам	4	2
	2	<b>Современные энергосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур.</b> Биология культуры, теоретические основы ее технологии. Роль приемов технологии в повышении эффективности и устойчивости земледелия, переход на современнее технологии – объективная необходимость многоукладной и рыночной экономики АПК. Принципы построения современной технологии, предпосылки ее внедрения. Особенности основных технологических операции при современной технологии возделывания сельскохозяйственных культур		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала подготовка сообщений: Охрана окружающей среды при интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур		6	3	
	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Общая характеристика зерновых культур</b> Общие морфологические признаки и биологические особенности зерновых культур, посевные площади, строение и химический состав зерна. Характеристика зерновых культур I и II группы, их биологические различия. Основные отличия озимых и яровых культур. Формирование зерна и фазы созревания.	12	1

<p><b>Тема 1.3.</b>  <b>Полевые культуры.</b>  <b>Видовой состав,</b>  <b>особенности биологии и</b>  <b>технологии</b>  <b>возделывания.</b>  <b>Транспортировка и</b>  <b>первичная обработка</b>  <b>урожая</b></p>	2	<p><b>Озимая пшеница</b>  Общая характеристика (значение, распространение, виды, разновидности). Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта.Технология возделывания озимой пшеницы. Увеличение производства зерна сильных, ценных сортов пшеницы. Особенности основной, предпосевной обработки, система удобрений. Обоснование сроков посева, нормы высева семян. Приема ухода за посевами. Меры борьбы с полеганием, способы уборки урожая, в том числе короткостебельных сортов, полеглых, влажных, неравномерно созревающих, посевов.</p>		
	3	<p><b>Озимая рожь. Технология возделывания.</b> Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания. Значение ржи в увеличении производства зерна. Зимостойкость , способность произрастания на легких и песчаных почвах. Отношение к кислотности почвы. Борьба с череззерницей. Особенности созревания и уборки в зонах возделывания культур. Выращивание озимой ржи на зеленый корм.Транспортировка и первичная обработка урожая</p>		
	4.	<p><b>Яровые зерновые культуры. Яровая пшеница.</b> Ранние и поздние яровые зерновые культуры, их отличия. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания яровой пшеницы. Зональные особенности технологии возделывания яровой пшеницы. Качество зерна. Увеличение производства зерна твердой пшеницы сильных сортов мягкой яровой пшеницы, Повышение технологических качеств зерна. Особенности уборки низкорослых посевов. Транспортировка и первичная обработка урожая.</p> <p><b>Ячмень.</b> Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта ячменя. Технология возделывания ячменя. Зоны возделывания продовольственного, пивоваренного и кормового ячменя. Особенности технологии возделывания пивоваренного ячменя, сроки и способы уборки ячменя в связи с осыпаемостью зерна, подгоном. Транспортировка и первичная обработка урожая</p> <p><b>Овес.</b> Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта овса. Технология возделывания. Влияние сроков посева на урожайность, меры борьбы с диким овсом в посевах. Особенности созревания и уборки овса, сортирование зерна. Транспортировка и первичная обработка урожая</p>		

	<p>5. <b>Кукуруза.</b> Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания кукурузы. Значение кукурузы как зерновой, кормовой и технической культура. Кормовые достоинства кукурузы по сравнению с другими сельскохозяйственными культурами. Размещение посевов кукурузы по зонам страны. Особенности современной технологии возделывания кукурузы на зерно, силосования зеленой массы, способы хранения зерна кукурузы. Транспортировка и первичная обработка урожая</p> <p><b>Гречиха.</b> Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания гречихи. Гречиха – ценная крупяная культура, причины неустойчивости урожая гречихи, способы их устранения, сроки и способе посева. Использование пчел для опыления гречихи. Особенности созревания и уборки гречихи. Транспортировка и первичная обработка урожая</p> <p><b>Просо.</b> Биологические, морфологические особенности. Районированные сорта, районы возделывания. Технология возделывания просо. Транспортировка и первичная обработка урожая</p>		
	<p><b>Лабораторные занятия:</b> Систематика, морфология и анатомия растений. Технологические схемы возделывания полевых культур</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Морфологические и биологические особенности зерновых культур семейства Мятликовые</li> <li>2. Хлеба 1 группы: пшеница, рожь, ячмень, овес</li> <li>3. Озимые хлеба</li> <li>4. Крупяные культуры. Гречиха</li> <li>5. Составление агротехнической части технологической карты возделывания ведущих культур</li> </ol>	10	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> проработка материалов учебника по теме работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным работам изучение лекционного материала</p> <p>Подготовка сообщений: Особенности возделывания тритикале (зерно-кормовой пшеницы). Чечевица. Чина. Нут. Фасоль. Морфология. Биология. Технология возделывания. Технология возделывания риса</p>	6	3
<p><b>Тема 1.4. Технологии возделывания зерновых</b></p>	<p>1 <b>Зерновые бобовые культуры.</b> Роль зерновых бобовых культур в увеличении производства зерна, решении проблемы растительного белка и повышении плодородия почвы. Морфологические признаки и биологические особенности зерновых бобовых культур.</p>	10	1

<b>бобовых культур.</b> <b>Транспортировка и</b> <b>первичная обработка</b> <b>урожая</b>		Основные зерновые бобовые культуры, смешанные посевы.		
	2	<b>Горох.</b> Ведущая зерновая бобовая культура. Увеличение производства зерна гороха, разнообразие форм и сортов, холодостойкость гороха. Технология возделывания гороха. Транспортировка и первичная обработка урожая		
	3	<b>Люпин.</b> Виды люпинов; их морфологические признаки и биологические особенности. Безалкалоидный кормовой люпин. Влияние люпина на плодородие почвы его азотфиксирующая способность. Однолетние люпины на семена и зеленое удобрение. Технология возделывания люпина. Транспортировка и первичная обработка урожая		
	4	<b>Соя.</b> Ценная зерновая бобовая и масличная культура. Увеличение производства зерна сои – перспектива производства кормового белка. Разнообразие форм и сортов сои. Технология возделывания сои. Особенности созревания и приемы механизированной уборки сои. Транспортировка и первичная обработка урожая		
	<b>Лабораторные занятия:</b> Систематика, морфология и анатомия растений. Технологические схемы возделывания зернобобовых растений 1.Морфологические особенности зерновых бобовых культур 2.Горох. Кормовые бобы. Соя 3.Составление агротехнической части технологической карты возделывания основной зерновой бобовой культуры		6	2
<b>Тема 1.5.</b> <b>Технологии</b> <b>возделывания кормовых</b> <b>корнеплодов.</b> <b>Транспортировка и</b> <b>первичная обработка</b> <b>урожая</b>	1	<b>Общая характеристика корнеплодов.</b> Разнообразие растений, объединяемых в группу корнеплодов. Сходство растений по морфологии корня, биологии развития и приемам выращивания. Двулетний цикл развития корнеплодов. Кормовая свекла. Кормовая морковь. Брюква. Турнепс. Транспортировка и первичная обработка урожая	6	1
	<b>Лабораторные занятия:</b> Определение видов корнеплодов по семенам, всходам и корням. Изучение особенностей корнеплодных растений 1.Кормовые корнеплоды 2.Составление агротехнической части технологической карты возделывания ведущих культур		4	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным работам изучение лекционного материал Подготовка сообщений: Технология хранения корнеплодов в хранилищах, буртах, траншеях. Показатели качества картофеля		6	3
<p align="center"><b>Тема 1.6.</b> <b>Технологии</b> <b>возделывания</b> <b>клубнеплодов.</b> <b>Транспортировка и</b> <b>первичная обработка</b> <b>урожая</b></p>	1	<b>Общая характеристика картофеля</b> Продовольственное, кормовое и агротехническое значение картофеля. Морфологические и биологические особенности картофеля. Строение и химический состав клубня, классификация сортов картофеля по биологическим особенностям и хозяйственному назначению, сорта картофеля, наиболее пригоднее для механизированного возделывания. Влияние удобрений на крахмалистость. Транспортировка и первичная обработка урожая	10	1
	2	<b>Технология возделывания картофеля</b> Подготовка клубней к посадке. Крупность посадочных клубней, значение выравненности фракций семенного материала для обеспечения оптимальной и устойчивой работы картофелесажалки, скорости движения агрегата. Механизация сортирования и загрузки клубней картофеля в транспортные средства и картофелесажалки. Подготовка поля к уборке. Технология уборки клубней картофеля в зависимости от направления возделывания картофеля, погодных, почвенных условий и способов хранения. Транспортировка и первичная обработка урожая		
	3	<b>Топинамбур.</b> Биологические особенности. Значение, как кормовой культуры. Технология возделывания Транспортировка и первичная обработка урожая		
	<b>Лабораторные занятия:</b> 1.Картофель 2.Топинамбур 3.Составление агротехнической части технологической карты возделывания картофеля		6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным работам изучение лекционного материала Подготовка сообщений (по выбору преподавателя): Кормовые бахчевые культуры. Кормовая капуста. Сорта и гибриды кормовой капусты. Кормовые бахчевые культур		2	3

<b>Тема 1.7. Технологии возделывания масличных и прядильных культур Транспортировка и первичная обработка урожая</b>	1	<b>Масличные культуры.</b> Значение масличных культур. Использование и качество растительных масел. Основные масличные культуры зоны. Подсолнечник. Основная масличная культура в стране, сортовой и гибридный состав. Периоды и фазы вегетации подсолнечника. Технология возделывания подсолнечника в основных районах возделывания. Особенности созревания, уборки урожая и послеуборочной обработки семян. Особенности возделывания подсолнечника на семена. Рапс. Зоны распространения. Особенности биологии и технологии возделывания рапса озимого и ярового, послеуборочная механизированная обработка и переработка. Эфиромасличные культуры. Разнообразие эфиромасличных растений, их использование, районы их распространения и технологии возделывания. Транспортировка и первичная обработка урожая			
	2	<b>Прядильные культуры. Хлопчатник.</b> Значение хлопчатника. Волокно и его технологические свойства. Особенности биологии. Технология возделывания хлопчатника. Лен. Значение льна. Группы, разновидности льна. Фазы развития льна. Выход волокна и Номерность льноволокна, способы повышения выхода и улучшения его качества, лен в севообороте. Особенности системы удобрения льна. Причины полегания льна, мерь борьбы с полеганием, фазы спелости, сроки уборки льна на волокно и семена. Механизация процессов уборки. Основы первичной обработки льняной соломы, приготовление тресты. Транспортировка и первичная обработка урожая			
	3	<b>Наркотические растения и хмель.</b> Табак. Махорка. Хмель. Морфологические и биологические особенности. Технология возделывания. Транспортировка и первичная обработка урожая			
	<b>Лабораторные занятия:</b> 1.Морфологические особенности масличных культур 2.Подсолнечник. Составление агротехнической части технологической карты возделывания подсолнечника 3.Хлопчатник. Лен. Составление агротехнической части технологической карты возделывания льна - долгунца			6	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным работам изучение лекционного материала Подготовка сообщений (по выбору преподавателя): Сафлор. Горчица. Рыжик. Клещевина. Кунжут. Арахис. Перилла. Ляллеманция. Конопля. Нетрадиционные кормовые культуры			6	3



<b>Тема 1.8. Технологии возделывания кормовых культур</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		12	1
	1	<b>Особенности кормопроизводства как отрасли сельского хозяйства.</b> Коренное улучшение кормовых угодий. Рациональное использование пастбищ. Гидромелиоративные работы. Первичная обработка почв, удобрение и известкование. Посев трав и уход за травами. Создание культурных пастбищ. Система использования пастбищ. Оборудование пастбищ. Техника использования пастбищ. Экологические проблемы использования пастбищ		
	2	<b>Полевые кормовые культуры.</b> Кормовая характеристика однолетних крестоцветных культур. Технологии возделывания однолетних крестоцветных культур на кормовые цели. Понятие о зеленом конвейере. Типы зеленых конвейеров. Принцип подбора культур для зеленого конвейера. Возможности продления срока действия зеленого конвейера. Требования стандартов к качеству зеленого конвейера		
	3	<b>Технология заготовки и хранения сена. Технология производства силоса. Комбинированный силос. Технология производства сенажа. Технология производства травяной муки, гранул, брикетов.</b> Процесс высушивания зеленой массы растений. Способы ускорения сушки травы. Технологические операции при заготовке прессованного сена. Хранение сена. Требование к качеству сена. Теоретические основы консервирования влажных кормов. Технология приготовления силоса из провяленной массы растений. Технология силосования зеленой массы растений повышенной влажности с добавлением соломы. Комбинированный силос. Хранилища для силоса и сенажа. Учет силоса и сенажа. Оценка их качеств. Гранулирование и брикетирование кормов. Сырье для производства травяной муки, кормовых брикетов и гранул. Сырьевой конвейер. Контроль качества сырья и готового продукта. Применение антиоксидантов. Требования стандартов к качеству травяной муки, травяной резки, кормовых брикетов и гранул. Хранилища и режим хранения кормов высокотемпературной искусственной сушки. Причины возгорания кормов и меры пожарной безопасности		
4	<b>Технологии возделывания сеяных трав. Зеленый конвейер. Технология заготовки и хранения сена.</b> Однолетние сеяные травы, их роль в кормопроизводстве. Процесс высушивания зеленой массы растений. Способы ускорения сушки травы. Технологические операции по заготовке сена. Технологические операции по заготовке прессованного сена. Хранение сена. Требование к качеству сена.			

	<p><b>Лабораторные занятия:</b></p> <p>1. Многолетние бобовые травы. Морфологические различия родов многолетних бобовых трав</p> <p>2. Клевер, люцерна, эспарцет, донник, лядвенец, козлятник</p> <p>3. Составление агротехнической части технологической карты возделывания клевера лугового и</p> <p>4. Многолетние мятликовые травы. Морфологические особенности многолетних мятликовых трав</p> <p>5. Колосовидные мятликовые травы. Султанские и метельчатые мятликовые травы</p> <p>6. Однолетние бобовые и мятликовые травы</p> <p>7. Составление агротехнической части технологической карты возделывания многолетних бобовых и мятликовых трав</p>	16	2
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>проработка материалов учебника по теме: нетрадиционные кормовые растения</p> <p>работа с дополнительной литературой и Интернет источниками</p> <p>подготовка к лабораторным занятиям</p> <p>изучение лекционного материала</p> <p>Подготовка сообщений: Пастбищеобороты и сенокосообороты</p>	6	3
<p><b>Тема 1.9.</b> <b>Технологии</b> <b>возделывания овощных культур.</b> <b>Транспортировка и первичная обработка урожая</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	14	1
	<p>1 <b>Значение овощных культур, их виды.</b> Классификация по ботаническим и хозяйственным признакам. Сорта и гибриды</p>		
	<p>2 <b>Виды и сорта капусты,</b> морфологические и биологические особенности, технология возделывания. Транспортировка и первичная обработка урожая</p>		
	<p>3 <b>Столовые корнеплоды,</b> сорта, технология возделывания. Луковые овощные растения, сорта, технология возделывания. Транспортировка и первичная обработка урожая</p>		
	<p>4 <b>Овощные культуры семейства пасленовых,</b> морфология, биология, сорта, технология возделывания. Транспортировка и первичная обработка урожая</p>		
	<p>5 <b>Овощные культуры семейства тыквенные,</b> морфология, биология, сорта и гибриды, технология возделывания. Транспортировка и первичная обработка урожая</p>		
	<p>6 <b>Виды культивационных сооружений.</b> Парники и теплицы. Особенности выращивания овощей в защищенном грунте. Рассадный метод выращивания овощных культур</p> <p>7 <b>Севообороты и культурообороты в открытом и защищенном грунтах.</b> Научные основы чередования культур в севообороте</p>		

	<p><b>Лабораторные занятия</b></p> <p>1.Характеристика основных видов овощных растений по семенам, всходам, и строению продуктовых органов. Составление плана овощного севооборота</p> <p>2.Составление агротехнической части технологических карт интенсивных технологий возделывания основных овощных культур, выращиваемых в открытом грунте</p> <p>3.Составление агротехнической части технологических карт интенсивных технологий возделывания основных овощных культур, выращиваемых в закрытом грунте</p>	6	2	
<p><b>Тема 1.10.</b> <b>Технология возделывания</b> <b>плодовых и ягодных</b> <b>культур</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала:</b></p>	10	1	
	1			Значение плодовогодства. Основные породы плодовых растений. Виды плодовых растений и особенности их агротехники. Закладка плодового сада. Уход за садом
	2			Морфологическая характеристика плодовых растений. Закономерности роста и развития плодовых растений. Периодичность биологических процессов в годовом цикле
	3			Значение ягодных культур. Земляника и малина Морфология, биология технология возделывания. Сорты
	4	Смородина и крыжовник. Морфология, биология и технология возделывания. Сорты		
	<p><b>Лабораторные занятия</b></p> <p>1.Описание и зарисовка строения плодового дерева. Характеристика садового инструмента для окулировки и прививки плодовых растений</p> <p>2.Технологический процесс окулировки глазком (почкой) и прививки черенком</p> <p>3.Разработка и создание ягодного питомника и технология выращивания посадочного материала. Размножение черной смородины.</p>	6	2	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>работа с дополнительной литературой и Интернет источниками</p> <p>подготовка к лабораторным занятиям</p> <p>изучение лекционного материала</p> <p>Подготовка реферата:</p> <p>Примерные темы рефератов:</p> <p>1.Особенности биологии и технологии возделывания озимой ржи</p> <p>2.Биологические особенности и технология возделывания озимой пшеницы условиях Центральной нечерноземной зоны</p> <p>3.Особенности биологии и технологии возделывания озимой тритикале</p> <p>4.Яровая пшеница. Биологические особенности. Технология возделывания в условиях степной</p>	22	3	

<p>зоны Западной Сибири.</p> <p>5.Яровая пшеница. Биологические особенности и технология возделывания в условиях лесостепной зоны Западной Сибири</p> <p>6.Биологические особенности и технология возделывания овса в условиях Центральной Якутии</p> <p>7.Биологические особенности и технология возделывания ярового ячменя в условиях Центральной Якутии</p> <p>8.Яровая вика. Биологические особенности и технология возделывания.</p> <p>9.Биологические особенности и технология возделывания сои в условиях Западной Сибири.</p> <p>10.Горох посевной. Особенности биологии и технология возделывания.</p> <p>11.Биологические особенности и технология возделывания кормовых бобов условиях Западной Сибири</p> <p>12.Кукуруза. Особенности биологии и технология возделывания на зерно в условиях Западной Сибири.</p> <p>13.Кукуруза. Особенности биологии и технология возделывания на зелёную массу</p> <p>14.Биологические особенности и технология возделывания проса</p> <p>15.Биологические особенности и технология возделывания гречихи</p> <p>16.Суданская трава. Особенности биологии и технология возделывания</p> <p>17.Подсолнечник. Особенности биологии и технология возделывания</p> <p>18.Особенности биологии и технологии возделывания ярового рапса.</p> <p>19.Особенности биологии и технологии возделывания горчицы</p> <p>20.Особенности биологии и технологии возделывания рыжика</p> <p>21.Особенности биологии и технологии возделывания льна масличного</p> <p>22.Конопля посевная. Биологические особенности и технология возделывания</p> <p>23.Лён-долгунец. Особенности биологии технология возделывания</p> <p>24.Особенности биологии и технологии возделывания кориандра</p> <p>25.Особенности биологии и технологии возделывания аниса</p> <p>26.Биологические особенности и технология возделывания моркови</p> <p>27.Сахарная свёкла. Особенности биологии и технология возделывания</p> <p>28.Биологические особенности и технология возделывания картофеля в условиях Якутии</p> <p>29.Картофель. Особенности биологии и голландской технологии возделывания картофеля</p> <p>30.Биологические особенности и технология возделывания кормовой свёклы</p> <p>31.Тимофеевка луговая. Технология возделывания и уборки на сено</p> <p>32.Кострец безостый. Биологические особенности и технология возделывания</p> <p>33.Особенности биологии и технологии возделывания люцерны</p>		
---	--	--

<p>34.Основные типы почв, используемые в сельском хозяйстве, их характеристика  35.Особенности биологии и технологии возделывания пивоваренного ячменя  36.Особенности биологии и технологии возделывания твёрдой пшеницы  37.Особенности биологии и технология возделывания белокочанной капусты  38.Особенности биологии и технология возделывания корнеплодов  39.Особенности биологии и технология возделывания тыквенных культур  40.Особенности биологии и технология возделывания огурца в закрытом грунте  41.Особенности биологии и технология возделывания томатов в открытом грунте  42.Особенности биологии и технология возделывания томатов в закрытом грунте  43.Особенности биологии и технология возделывания зеленных культур  44.Особенности биологии и технология возделывания ягодных культур</p> <p><b>Другая форма контроля</b></p>			
Учебная практика	<p><b>Виды работ:</b>  <b>Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке)</b>  Вводное занятие по технике безопасности при движении в транспорте к месту прохождения практики и работе с сельскохозяйственными орудиями труда  Работа по подготовке семян зерновых культур к посеву  Ознакомление с технологией предпосевного протравливания семян  Расчет потребности фунгицидов и воды для обработки семян. Меры безопасности при протравливании семян  Расчет нормы высева и посевной годности семян зерновых культур  Подготовка семян и выращивание рассады овощных культур  Уход за рассадой овощных культур  Ознакомление с технологией выращивания саженцев плодово-ягодных культур.  Уход за плодоносящим садом: обрезка, побелка, борьба с вредителями и болезнями  Освоение основных способов прививок плодовых культур  Оценка агрометеорологических условий года  Обобщение и оформление материалов практики</p> <p><b>Дифференцированный зачет</b></p>	36	
<b>ВСЕГО:</b>		<b>251</b>	

<b>Раздел 2. Механизация технологий в растениеводстве</b>			
<b>МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства</b>		<b>223</b>	
<b>Тема 2.1.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		

<b>Общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин.</b> <b>Технологические регулировки</b>	1	<b>Машины и орудия для основной обработки почвы</b> Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги, их классификация. Назначение плугов различных типов. Задачи и агротехнические требования к вспашке почв различных типов. Лемешный плуг, его устройство. Установка и регулировка его рабочих органов. Специальные плуги и их назначение	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала Подготовка сообщений :Что входит в комплект плуг? Для чего нужны предплужники и как их устанавливают на глубину обработки? Назначение опорного колеса плуга		4	3
	2	<b>Машины и орудия для поверхностной обработки почвы</b> Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы. Классификация машин для поверхностной обработки почвы. Зубовые бороны, их виды, назначение, устройство и работа. Дисковые бороны, их виды, назначение, устройство и работа, регулировки	4	1
	3	<b>Культиваторы</b> для сплошной обработки почвы и обработки пропашных культур, их назначение, устройство и работа. Рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы и пропашных культур. Подготовка к работе и регулировка культиваторов	2	1
	4	<b>Луцильники, их устройство, виды и назначение.</b> Рабочие органы луцильников. Подготовка луцильников к работе и их регулировка	2	1
	5	<b>Катки, их виды и назначение.</b> Подготовка катков к работе. Комбинированные почвообрабатывающие машины, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных почвообрабатывающих машин.	2	1
	6	<b>Сцепки, их устройство, виды и назначение.</b> Орудия для обработки почв, подверженных эрозии	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала Подготовка сообщений: Какие существуют луцильники? Регулировки и марка. От чего зависит глубина обработки почвы зубовыми боронами? Марки борон. Какие культиваторы применяются для обработки почвы? Регулировка и марка культиваторов		4	3

7	<b>Машины для внесения органических удобрений в почву.</b> Прицепыразбрасыватели и разбрасыватели органических удобрений, их устройство, работа, основные регулировки <b>Машины для внесения жидких удобрений, их устройство, работа.</b> Определение фактической дозы внесения удобрений. Технология внесения минеральных удобрений в почву	2	1
8	<b>Классификация машин для внесения минеральных удобрений.</b> Машины для подготовки ипогрузки минеральных удобрений. Измельчители и смесители минеральных удобрений	2	1
9	Машины для внесения минеральных удобрений в почву. Разбрасыватели удобрений. Туковые и комбинированные сеялки для внесения минеральных удобрений	2	1
10	<b>Механизация внесения удобрений при посеве и посадке сельскохозяйственных культур и в период вегетации.</b> Внесение минеральных удобрений с помощью сельскохозяйственной авиации. Внесение минеральных удобрений с помощью сельскохозяйственной авиации	2	1
11	<b>Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести.</b> Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом. Безопасность труда при подготовке и внесении органических и минеральных удобрений	2	1
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала подготовка к лабораторным занятиям Подготовка сообщений: Укажите марки машин для внесения органических удобрений и их расшифровка. Укажите марки машин для внесения минеральных удобрений и их расшифровка		4	3
12	<b>Машины для защиты растений от вредителей, болезней, сорняков</b> Агротехнические требования к внесению пестицидов. Машины для защиты растений химическим способом. Агрегаты и станции для приготовления раствора пестицидов и заправки опрыскивателей	2	1
13	<b>Опрыскиватели, их классификация, принципиальное устройство, назначение и работа.</b> Виды наконечников опрыскивателей.	2	1
14	<b>Аэрозольные агрегаты и фумигаторы, их назначение, принципиальное устройство и работа.</b> Порядок расчета и установка машин на внесение пестицидов заданной дозы. Безопасность труда при работе с пестицидами	2	1

	<p><b>Лабораторные занятия:</b></p> <p>1.Процесс установки и регулировки рабочих органов машин для основной обработки почвы</p> <p>2.Процесс установки и регулировки рабочих органов машин для сплошной поверхностной обработки почвы</p> <p>3.Процесс установки и регулировки рабочих органов машин для междурядной обработки почвы</p> <p>4.Процесс регулировки машин для внесения минеральных удобрений на внесение удобрения заданной дозы</p> <p>5.Процесс регулировок машин для защиты растений на внесение пестицидов заданной дозы</p> <p>6.Процесс установки и регулировки машины для протравливания семян</p>	12	2
<p><b>Тема 2.2.</b>  <b>Посевные и посадочные машины.</b>  <b>Технологические регулировки</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	6	
	<p>1 <b>Посевные машины</b>  Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур.Классификация посевных машин, их принципиальное устройство и работа. Рядовые сеялки для посева зерновых и зерновых бобовых культур.  <b>Рядовые сеялки для посева льна и риса. Овощные сеялки. Сеялки для посева пропашных культур. Свекловичные сеялки.</b> Регулировка сеялок для высева семян заданной нормы</p>	4	1
	<p>2 <b>Посадочные машины</b>  Картофеле и рассадопосадочные машины, их принципиальное устройство, работа и регулировка. Агротехнические требования к высадке посадочного материала. Проверка нормы высадки клубней. Подготовка посевных и рассадопосадочных машин к работе</p>	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  работа с дополнительной литературой и Интернет источниками  подготовка к лабораторным занятиям  изучение лекционного материала  Подготовка сообщений: Как регулировать норму высева семян зерновыми сеялками? Какие машины используют для уборки картофеля? Марка и регулировка</p>	4	3
	<p><b>Лабораторные занятия:</b></p> <p>1.Процесс установки рабочих органов и регулировки машин для посева зерновых и зерновых бобовых культур</p> <p>2.Процесс установки рабочих органов и регулировки машин для посева пропашных культур</p> <p>3.Процесс установки рабочих органов и регулировки посадочных машин.</p>	6	2
	<b>Содержание учебного материала</b>		



<p align="center"><b>Тема 2.3.</b> <b>Машины для заготовки кормов.</b> <b>Технологические регулировки</b></p>	1	<b>Агротехнические требования к уборке трав. Машины для уборки трав, их классификация, принципиальное устройство и работа.</b> Машины для уборки трав, их классификация, принципиальное устройство и работа. Косилки, косилкиплющилки и косилки подборщики, измельчители, их рабочие органы. Основные регулировки. Грабли и волокуши, их назначение, принципиальное устройство и работа.Прессподборщики, их назначение, принципиальное устройство и работа.	4	1
	2	<b>Подборщики, копнител и стогометатели погрузчики, их назначение, принципиальное устройство и работа.</b> Установки досушивания сена активным вентилированием, их устройство и работа	2	1
	3	<b>Кормоуборочные и силосоуборочные комбайны</b> Кормоуборочные комбайны, их классификация, принципиальное устройство и работа. Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур на силос. Технология уборки и закладки силосных культур. Безопасность труда при работе с кормоприготовительными машинами	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала Подготовка сообщений: Из каких деталей состоит режущий аппарат косилки? К чему может привести увеличенный зазор между сегментами и вкладышами пальцев косилки? Как регулируют высоту скашивания травы? Укажите величину давления пальцевых колес ГВК-6,0 на почву при сгребании травы в валок? Назначение косилки-плющилки. Назначение и регулировка силосоуборочных комбайнов		6	3
	<b>Лабораторные занятия</b> 1.Процесс установки и регулировки рабочих органов тракторных сенокосилок 2.Процесс установки и регулировки машин для уборки кормовых культур		4	2
<p align="center"><b>Тема 2.4.</b> <b>Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур</b></p>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Способы уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны.</b> Технология производства зерна. Способы уборки зерновых культур. Агротехнические требования к уборке зерновых культур. Зерноуборочные комбайны, их принципиальное устройство и работа	2	1
	2	<b>Классификация жаток. Подборщик к комбайну для отдельной уборки зерновых культур.</b> Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур,	2	1

	семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы.		
3	<b>Приспособления для измельчения соломы. Машины для уборки не зерновой части урожая.</b> Контроль качества работы зерноуборочных комбайнов. Влияние регулировок на потери и качество зерна	2	1
4	<b>Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны.</b> Переоборудование зерноуборочного комбайна для уборки кукурузы. Машины для послеуборочной обработки початков и зерна кукурузы. Очистители початков. Молотилки	2	1
5	<b>Машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна и семян</b> Классификация машин. Агротехнические требования к зерноочистительным машинам. Основные принципы и приемы очистки и сортирования зерна. <b>Воздушно-решетные зерноочистительные машины.</b> Триеры. Воздушно-решетно-триерные машины. Специальные семяочистительные машины	2	1
6	<b>Агротехнические основы сушки зерна. Классификация зерносушилок.</b> Барабанные сушилки. Шахтные зерносушилки. Активное вентилирование зерна и технические средства для него. Зерноочистительные машины и машины для сушки зерна кукурузы. зерноочистительные агрегаты и зерноочистительносушильные комплексы	2	1
	<b>Лабораторные занятия</b> 1.Процесс регулировки рабочих органов жатки зерноуборочного комбайна 2.Процесс регулировки рабочих органов молотилки и очистки зерноуборочного комбайна 3.Изучение процесса регулировки рабочих органов машин для послеуборочной обработки урожая зерновых и зерновых бобовых культур 4.Изучение процесса установки рабочих органов и регулировки картофелеуборочного комбайна 5.Изучение процесса установки рабочих органов и регулировки свеклоуборочного комбайна	10	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала Подготовка сообщений: Как регулировать норму высева семян зерновыми сеялками. Какие выполняют регулировки шнека зерноуборочных комбайнов? Почему транспортер наклонной камеры называется «плавающим»? Укажите размеры установочных зазоров подбарабанья молотилки зерноуборочного комбайна. Укажите причину одновременного недомолота и дробления зерна. Перечислите регулировки очистки комбайна. Чем регулируется равномерность заполнения бункера зерном? Как заполняется копнитель соломы и половой? К каким последствиям может привести слабое или излишне тугое натяжение ремней и цепей?	6	3

<b>Тема 2.5. Машины для возделывания картофеля и технических культур</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	1	<b>Машины для возделывания картофеля.</b> Особенности технологии возделывания картофеля. Машины для возделывания картофеля, их принципиальное устройство и работа. Удобрители, гребнеобразователи для предварительной нарезки гребней. Грядделатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки картофелесажалок посадочным материалом и удобрениями. Машины для междурядной обработки картофеля и их рабочие органы	2	1
	2	<b>Агротехнические требования к копке и послеуборочной обработке картофеля.</b> Машины для удаления ботвы. Способы уборки картофеля. Прямое комбайнирование, отдельный и комбинированный способы уборки картофеля. Картофелеуборочные комбайны. Картофелекопатели. Послеуборочная обработка картофеля. Транспортёры, загрузчики клубней картофеля. Картофелесортировки и картофелесортировальные пункты	2	1
	<b>Лабораторные занятия</b>		10	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала Подготовка сообщений: Что входит в комплект плуг? Для чего нужны предплужники и как их устанавливают на глубину обработки? Назначение опорного колеса плуга. Какие существуют лущильники? Регулировки и марка. От чего зависит глубина обработки почвы зубовыми боронами? Какие культиваторы применяются для обработки почвы? Регулировка и марка. Укажите марки машин для внесения органических удобрений. Расшифровка марки. Укажите марки машин для внесения минеральных удобрений. Расшифровка марки. Как регулировать норму высева семян зерновых сеялок? Какие машины используют для уборки картофеля? Марка и их регулировка. Из каких деталей состоит режущий аппарат косилки? К чему может привести увеличенный зазор между сегментами и вкладышами пальцев косилки? Как регулируют высоту скашивания травы? Укажите величину давления пальцевых колес ГВК-6,0 на почву при сгребании травы в валок? Какие операции выполняет ЛКВ-4А? Назначение косилки-плющилки. Назначение		10	3

	и регулировка силосоуборочных комбайнов. Какие выполняют регулировки шнека зерноуборочных комбайнов? Почему транспортер наклонной камеры называется «плавающим»? Укажите размеры установочных зазоров подбарабана молотилки зерноуборочного комбайна. Укажите причину одновременного недомолота и дробления зерна. Перечислите регулировки очистки комбайна. Чем регулируется равномерность заполнения бункера зерном? Как заполняется копнитель соломой и половой? К каким последствиям может привести слабое или излишне тугоремней или цепей?			
<b>Тема 2.6. Машины для механизации работ в овощеводстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Машины для механизации работ в овощеводстве открытого грунта.</b> Машины для механизации отдельных операций. Навесная и прицепная овощная универсальная платформы, навесной транспортер. Назначение данных машин. Машины для уборки и очистки репчатого лука.	2	1
	2	<b>Машины для уборки моркови и свеклы.</b> Томатоуборочный комбайн. Машины для уборки и послеуборочной обработки капусты. Сортировальный пункт корнеплодов	2	1
	3	<b>Машины для механизации работ в овощеводстве защищенного грунта</b> Особенности технологии возделывания овощей в защищенном грунте. Машины для приготовления почвенных смесей и изготовления горшочков. Машины для подготовки почвы и внесения удобрений. Бульдозерная навеска для выравнивания почвы. Машины для вскапывания и фрезерования почвы. Роторный копатель	2	1
	4	<b>Парниковая рядовая овощная сеялка. Передвижная платформа-тремьянка. Опрыскиватели для защищенного грунта. Комплекс машин для выращивания рассады.</b> Установка для обогащения воздуха углекислым газом. Оборудование для кондиционирования воздушной среды, капельного полива растений, полива дождеванием с одновременной подкормкой, увлажнения и испарительного охлаждения воздуха в зимних блочных теплицах. Машины и оборудование для гидропонных теплиц	2	1
	<b>Лабораторные занятия</b> 1. Подбор комплекса машин для возделывания и уборки овощных культур 2. Процесс регулировки рабочих органов культиваторов - гребнеобразователей 3. Процесс регулировки рабочих органов самоходного комбайна для уборки корнеплодов 4. Процесс регулировки рабочих органов капустоуборочной машины	8	2	
<b>Тема 2.7. Машины для механизации работ в садоводстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Садовые плуги и плуги-луцильники. Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машины для посадки саженцев. Ямокопатель, его устройство и работа. Дисковые садовые бороны. Садовые фрезы. Садовые культиваторы. Машины для внесения органических	2	1

		удобрений. Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа.		
	2	Машины для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машины для сбора и вывоза обрезков сучьев из сада. Машины для уборки плодов и ягод. Линия товарной обработки плодов, ее устройство и работа. Агрегаты для погрузки и транспортирования плодов в контейнерах. Сушилка для свежих плодов и винограда. Машины для работы в питомниках	2	1
<b>Тема 2.8. Машины, применяемые в селекции и семеноводстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Ручные, самоходные и тракторные селекционные сеялки с ручной и аппаратной зарядкой кассет. Высевающие аппараты сеялок. Аппараты для зарядки кассет. Мотыги, культиваторы, рыхлители, фрезы и выравниватели для междурядной обработки почвы. Туковая сеялка. Опрыскиватель. Жатки. Жатки, косилки и комбайны для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур. Колосовые, пучковые и сноповые молотилки. Селекционные сушилки, триеры, сепараторы	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала Подготовка сообщений: Привести краткую техническую характеристику изучаемых сеялок и рассадопосадочных машин; Отобразить схему одной из овощных сеялок или рассадопосадочной машины, пронумеровать узлы и детали согласно подрисуночной надписи; Описать основные регулировки одной из сеялок или рассадопосадочной машины.		6	3
<b>Тема 2.9. Машины для механизации мелиоративных работ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Основные виды мелиоративных работ.</b> Машины для подготовки земель к освоению. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, кустарниковые грабли, погрузчики. Машины для подготовки полей к орошению. Бульдозеры, скреперы, грейдеры, планировщики, выравниватели, их типы	2	1
	2	<b>Машины для устройства осушительной и оросительной сети.</b> Каналокопатели, щелерезы, каналочистители, машины для устройства дренажа.	2	1
	3	Способы орошения и элементы оросительной системы. Насосные станции, их типы. Дождевальные установки, машины и агрегаты. Машины для поверхностного орошения. Системы капельного и импульсного орошения. Машины для улучшения лугов и пастбищ	2	1
	<b>Лабораторные занятия</b> 1.Процесс установки и регулировки машин для устройства осушительной и оросительной сети. 2.Дождевальные аппараты. Регулировка нормы полива		4	1

<b>Тема 2.10. Составление машинно-тракторных агрегатов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Комплектование машинно-тракторных агрегатов.</b> Понятие о машинно-тракторных агрегатах (МТА), их классификация и назначение. Эксплуатационные свойства тракторов и сельскохозяйственных машин. Агротехнические, энергетические, маневровые, технические, технико-экономические свойства МТА. Тяговая характеристика агрегатов. Сцепки и условия их применения. Тяговое сопротивление агрегатов.	2	1
	2	<b>Комплектование МТА.</b> Порядок расчета по комплектованию МТА. Скорость движения МТА. Составление агрегатов в натуре	2	1
	<b>Лабораторные занятия:</b> 1. Процесс комплектования машинно-тракторного агрегата 2. Выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата		4	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям подготовка сообщений : Какие основные требования предъявляются к МТА? Какой режим работы оптимизируется при комплектовании агрегатов? Перечислите основные критерии ресурсосбережения, используемые при комплектовании агрегатов. Какие условия связи и ограничения следует учитывать при комплектовании агрегатов? Как можно обеспечить экономию топлива, если при заданной ширине захвата рабочая скорость МТА не может быть увеличена с целью полной загрузки двигателя из-за агротехнических ограничений?		6	3
<b>Тема 2.11. Основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Автоматизация производственных процессов в сельском хозяйстве</b> Энергетика и автоматизация в сельском хозяйстве. Развитие процессов автоматизации производства Термин «автоматизация производства». Автоматизированное производство. Развитие процессов автоматизации производства	2	1
	2	<b>Автоматизация в полеводстве.</b> Объекты автоматизации в растениеводстве. Операции и технологические процессы	2	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками изучение лекционного материала подготовка к лабораторным занятиям Подготовка сообщений: АвтоматизацияраздачикормакормораздатчикомТВК-80А; Автоматизация раздачи сенажа и концентрированных кормов в двухрядном коровнике; Автоматизация транспортировки кормов. Автоматизация раздачи корма		17	3

	Подготовка презентаций			
<b>Тема 2.12. Малогабаритная техника и средства малой механизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>1</b>	<b>Общие сведения.</b> Малогабаритная техника. Классификация средств малой механизации. Переносные и пешеходные средства. Ездовые средства. Стационарные средства малой механизации	2	1
	<b>Лабораторные занятия</b> 1.Процесс установки и регулировки машин для очистки и сортировки семян высших репродукций		2	2
	<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ по механизации технологий в растениеводстве:</b> Выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин: Установка рабочих органов машин для основной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки почвы Установка рабочих органов машин для поверхностной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки Проверка работоспособности сеялок для посева зерновых и овощных культур и регулировка их на норму высева и глубину заделки семян Проверка работоспособности картофелесажалок и регулировка их на норму посадки и глубину заделки клубней Установка разбрасывателей на заданную норму внесения удобрений; Ознакомление установки опрыскивателя растений на заданную норму расхода пестицидов <b>Дифференцированный зачет</b>	36	
<b>МДК.01.01 Технологии производства продукции растениеводства</b>				
<b>Раздел 3.Защита растений</b>			<b>240</b>	
<b>Тема 3.1. Сорная растительность и меры борьбы с ней</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	<b>1</b>	<b>Вредоносность сорняков в интенсивном земледелии.</b> Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от сорняков Сорняки как конкуренты культурных растений. Прямой и косвенный ущерб от сорняков. Агробиологическая классификация и характеристика сорняков. Биологические особенности сорных растений.	2	1
	<b>2</b>	<b>Непаразитные сорные растения.</b> Классификация. Характеристика.	2	1
	<b>3</b>	<b>Паразитные и полупаразитные сорные растения.</b> Классификация. Характеристика.	2	1
	<b>4</b>	<b>Картографирование и прогнозирование засоренности полей.</b> Сплошное и оперативное	2	1

	обследование полей. Прогнозирование появления сорных растений.		
5	<b>Меры борьбы с сорной растительностью.</b> Предупредительные меры. Истребительные меры. Учет засоренности полей. Агротехнические меры борьбы с сорняками: предупредительные и истребительные. Химические меры борьбы с сорняками. Основные требования, предъявляемые к химическим средствам. Сроки и способы применения химических препаратов по борьбе с сорной растительностью. Биологические меры борьбы с сорняками.	4	1
6	<b>Гербициды.</b> Понятие о гербицидах, их значение в борьбе с сорняками. Экономическая эффективность применения гербицидов. Способы и сроки применения, контактные и системные гербициды. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды при использовании гербицидов. Оценка качества продукции	2	1
7	<b>Лабораторные занятия:</b> 1. Характеристика основных видов сорняков 2. Характеристика гербицидов и их применение в посевах сельскохозяйственных культур 3. Особенности учета засоренности посевов сорными растениями и их экономические пороги вредности	12	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала Подготовка докладов: 1. Сорные растения. Вред, причиняемый сорными растениями. Засорители 2. Биологические особенности сорняков 3. Классификация сорных растений 4. Яровых ранние сорняки. Биологические особенности. Представители 5. Яровых поздние сорняки. Биологические особенности. Представители 6. Зимующие сорняки. Биологические особенности. Представители 7. Многолетние сорные растения. Представители 8. Карантинные сорняки. Биологические особенности. Представители 9. Трудноискоренимые сорные растения 10. Меры борьбы с сорняками 11. Интегрированная система борьбы с сорняками 12. Карта засоренности полей	9	3
	<b>Содержание учебного материала</b>		



<b>Тема 3.2. Болезни и вредители сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними</b>	1	<b>Классификация вредителей сельскохозяйственных культур.</b> По характеру питания, по группам повреждаемых культур, по принадлежности к различным систематическим группам.	2	1
	2	<b>Многоядные вредители и борьба с ними.</b> Общая характеристика многоядных вредителей. Основные виды саранчовых и их распространение. Комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических и химических методов борьбы с саранчовыми. Сочетание профилактических и истребительных мер	2	1
	3	<b>Медведки, шелкоуны, чернотелки.</b> Сочетание агротехнических, биологических и химических методов борьбы с этими вредителями. Озимая и восклицательная совки. Представители подгрызающих совок, особенности их биологии и меры борьбы. Совка гамма, люцерновая совка. Морфология, биология, вредоносность, меры борьбы. Огневки. Луговой мотылек. Стеблевый мотылек. Условия массового размножения и комплекс мероприятий по их уничтожению и меры борьбы с ними. Слизни, грызуны. Применение моллюскицидов и родентицидов	4	1
	4	<b>Вредители зерновых культур и система защитных мероприятий.</b> Вредители основных зерновых культур. Насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом. Жуки: полосатая хлебная блошка, стеблевые блошки, пьявица, хлебные жуки, хлебная жужелица. Бабочки – зерновые совки. Двукрылые: зеленоглазка, шведские мухи, гессенская муха. Перепончатокрылые: стеблевые хлебные пилильщики. Пшеничный цветочный трипс. Пшеничная нематода. Система мероприятий по защите хлебных злаков от комплекса вредителей.	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала Подготовка докладов: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними.</li> <li>2. Клоп вредная черепашка: биология, вредоносность, меры борьбы</li> <li>3. Колорадский жук: биологические особенности, методы и средства борьбы</li> <li>4. Вредители зерновых культур</li> <li>5. Вредители винограда</li> <li>6. Вредители сахарной свёклы</li> <li>7. Вредители плодовых культур</li> <li>8. Вредители ягодных культур</li> </ol>			9

	9.	Вредители овощных культур		
	5	<b>Классификация болезней сельскохозяйственных культур.</b> Инфекционные и неинфекционные. Общая характеристика, систематика, цикл развития, тип паразитизма и поражения	2	1
	6	<b>Болезни зерновых культур.</b> Виды головни, поражающие пшеницу, рожь, ячмень, овес, просо. Способы обеззараживания семенного материала. Виды ржавчины на зерновых культурах. Роль промежуточных хозяев в развитии ржавчины. Спорынья, фузариозы, мучнистая роса, снежная плесень, корневые гнили и меры борьбы с ними. Пятнистости: полосатая пятнистость ячменя, септориозы. Вирусные болезни зерновых культур. Система защитных мероприятий.	4	1
	7	<b>Вредители и болезни зерновых бобовых культур и система защитных мероприятий.</b> Вредители однолетних зерновых бобовых культур. Меры борьбы с вредителями. Болезни гороха и фасоли. Система мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями зернобобовых культур.	2	1
	8	<b>Вредители и болезни многолетних бобовых трав и меры борьбы с ними.</b> Вредители и болезни многолетних бобовых трав. Значение семеноводства клевера и люцерны для оздоровления семенного материала. Система защитных мероприятий многолетних бобовых трав от вредителей, болезней	2	1
	9	<b>Вредители и болезни картофеля.</b> Колорадский жук и др. Болезни картофеля. Фитофтороустойчивые, ракоустойчивые и нематодоустойчивые сорта картофеля и их роль в общей системе мероприятий по борьбе с болезнями картофеля. Противовирусные мероприятия. Система защитных мероприятий картофеля от вредителей, болезней. Вредители и болезни томатов. Система защитных мероприятий томатов от вредителей и болезней. Меры борьбы с болезнями томатов	4	1
	10	<b>Вредители и болезни крестоцветных (капустных) культур</b> Система защитных мероприятий крестоцветных (капустных) от вредителей, болезней	4	1
	11	<b>Вредители и болезни луковичных.</b> Система защитных мероприятий от вредителей, болезней	2	1
	12	<b>Вредители овощных культур в условиях защищенного грунта.</b> Особенности борьбы с вредителями в условиях защищенного грунта	2	1
	13	<b>Вредители и болезни плодовых и ягодных культур и система защитных мероприятий.</b> Вредители с колюще-сосущим ротовым аппаратом, грызущие вредители почек и листьев. Вредители генеративных органов. Вредители штамба. Болезни плодовых и ягодных	4	1

		растений. Система защитных мероприятий плодовых культур от вредителей и болезней		
14		<b>Вредители и болезни подсолнечника и меры борьбы с ними.</b> Система защитных мероприятий от вредителей, болезней.	2	1
15		<b>Вредители и болезни корнеплодов.</b> Система защитных мероприятий	2	1
16		<b>Вредители и болезни плодовых овощных культур.</b> Система защитных мероприятий	4	
17		<b>Вредители и болезни клубнеплодных:</b> семейство вьюнковые - батат; семейство астровые - топинамбур. Система защитных мероприятий	2	1
		<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>  работа с дополнительной литературой и Интернет источниками  подготовка к лабораторным занятиям  изучение лекционного материала  Подготовка докладов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие о болезнях растений</li> <li>2. Классификация и симптомы болезней растений</li> <li>3. Характеристика неинфекционных болезней растений</li> <li>4. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями минерального питания</li> <li>5. Болезни, вызываемые неблагоприятными почвенными условиями</li> <li>6. Болезни, вызываемые неблагоприятными климатическими условиями</li> <li>7. Болезни, вызываемые механическими воздействиями</li> <li>8. Болезни, вызываемые загрязнением окружающей среды и ятрогенные болезни</li> <li>9. Фитофтороз картофеля и меры борьбы с ним</li> <li>10. Листовые пятнистости зерновых культур</li> <li>11. Корневые гнили зерновых культур и борьба с ними</li> <li>12. Болезни зерновых культур</li> <li>13. Болезни винограда</li> <li>14. Болезни сахарной свёклы</li> <li>15. Болезни плодовых культур</li> <li>16. Болезни ягодных культу</li> <li>17. Болезни овощных культур</li> </ol> <p><b>Лабораторные занятия:</b>  1.Определение отрядов насекомых. Характеристика строения насекомых и фазы развития  2.Характеристика наиболее распространенных в зоне многоядных вредителей по повреждениям растений и внешним признакам  3.Характеристика вредителей зерновых по морфологическим признакам и повреждениям растений.</p>	9	3
			74	2

<p>4.Характеристика вредителей продуктов переработки зерна по морфологическим признакам</p> <p>5.Характеристика основных типов болезней растений и строения грибов различных систематических групп</p> <p>6.Изучение методов экспертизы семян хлебных злаков на зараженность их головней и спорыньей</p> <p>7.Характеристика спороношения грибов, вызывающих паршу, мучнистую росу крыжовника, серую гниль земляники</p> <p>8.Характеристика вредителей зерновых бобовых и многолетних бобовых трав</p> <p>9.Характеристика вредителей и болезней подсолнечника по внешним признакам повреждения и поражения</p> <p>10.Характеристика вредителей и болезней сахарной свеклы по внешним признакам 1.повреждения и поражения</p> <p>11.Характеристика вредителей и болезней сахарной свеклы по внешним признакам повреждения и поражения</p> <p>12.Изучение возбудителей фитофтороза и рака картофеля</p> <p>13.Характеристика вредителей основных овощных культур зоны по внешним признакам повреждения</p> <p>14.Характеристика болезней основных овощных культур зоны по внешним признакам поражения</p> <p>15.Характеристика гнилей овощей и картофеля по внешним признакам поражения</p> <p>16.Характеристика вредителей основных плодовых и ягодных культур зоны по внешним признакам повреждения</p> <p>17.Методы выявления и учета вредителей</p> <p>18.Методы выявления и учета болезней</p> <p>19.Мониторинг и прогноз вредителей растений</p>		
--	--	--

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          работа с дополнительной литературой и Интернет источниками          подготовка к лабораторным занятиям          изучение лекционного материала          Подготовка докладов:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Классификация, особенности строения, образа жизни, питание клещей, имеющих практическое значение в защите растений</li> <li>2. Особенности строения, образа жизни, питание, практическое значение насекомых отряда равнокрылых</li> <li>3. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразие и практическое значение насекомых отряда жуков</li> <li>4. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразие и практическое значение насекомых отрядов клопов и трипсов</li> <li>5. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразие и практическое значение насекомых отряда чешуекрылых</li> <li>6. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразие и практическое значение насекомых отряда двукрылых</li> <li>7. Особенности строения, образа жизни, питание, многообразие и практическое значение насекомых отряда перепончатокрылых</li> <li>8. Основные типы повреждений, наносимых грызущими вредителями</li> <li>9. Основные типы повреждений, наносимых сосущими вредителями</li> </ol>	9	3
<p><b>Тема 3.3.</b>  <b>Методы защиты сельскохозяйственных растений болезней и вредителей</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>		
	<p>1 <b>Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.</b> Краткая история развития науки. Понятие о болезнях растений и причинах их возникновения. Основные типы проявления болезней. Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней. Общая характеристика методов борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур и их роль в повышении урожайности. Неинфекционные заболевания растений и причины их вызывающие. Инфекционные болезни, вызываемые грибами, бактериями, вирусами, микоплазмами, цветковыми паразитами.</p>	2	1
	<p>2 <b>Селекционно-семеноводческие мероприятия как метод борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.</b> Внедрение в производство сортов, устойчивых к вредоносным заболеваниям и вредителям.</p>	2	1
<p>3 <b>Агротехнические методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных</b></p>			

	<b>культур</b> Севооборот как важнейший агротехнический способ по защите от болезней и вредителей. Система обработки почвы как средство непосредственного подавления возбудителей болезней и уничтожения вредителей. Подготовка семенного и посадочного материала. Влияние сроков и способов сева. Влияние сроков и способов уборки урожая на численность и вредоносность вредителей и защите культурных растений от ряда болезней	2	1
4	<b>Механические и физические методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.</b> Устройство различных механических преград: ловчие пояса, окапывание полей, обрезка больных побегов, выкорчевка промежуточных хозяев возбудителей ржавчины. Проведение фитопатологических прочисток на семенных участках. Устройство различного рода ловушек: клеевых колец, цветных ловушек, светоловушек. Физические методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур	2	1
5	<b>Биологический метод борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.</b> Использование насекомоядных млекопитающих и птиц, хищных и паразитических насекомых и клещей. Биолaborатории и биофабрики	2	1
6	<b>Микробиологический метод борьбы.</b> Биопрепараты для борьбы с вредителями и болезнями растений. Использование антибиотиков, антагонистов и гиперпаразитов	2	1
7	<b>Регуляторы роста растений.</b> Дефолианты и десиканты. Применение дефолиантов, десикантов и регуляторов роста при возделывании культур	2	1
8	<b>Интродукция и акклиматизация новых хищников и паразитов.</b> Внутриауральное расселение. Расширение ареалов	2	1
9	<b>Химический метод борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.</b> Сущность химического метода борьбы с вредителями, болезнями и сорной растительностью. Классификация пестицидов. Действие пестицидов на вредные и полезные организмы, почвенные процессы	2	1
10	<b>Пестициды.</b> Способы применения пестицидов. Регламентация химических обработок с учетом экономических порогов вредоносности организмов, кратность обработок. Основные группы пестицидов по объектам применения: инсектициды, акарициды, фунгициды, родентициды, моллюскициды, комбинированные препараты.	2	1
11	<b>Меры безопасности и защитные средства при работе с пестицидами</b> Общие меры безопасности труда при работе с пестицидами. При фумигации помещений и почвы. Правила применения аэрозолей. Требования безопасности при эксплуатации машин для защиты растений. Средства индивидуальной защиты работающих с пестицидами. Правила личной гигиены работающих с пестицидами. Противопоказания. Первая помощь при отравлениях. Действие пестицидов на теплокровных животных и человека	2	1

12	<b>Нормы использования пестицидов и гербицидов.</b> Допустимые уровни пестицидов в продуктах питания и кормах. Влияние пестицидов на окружающую среду. Сроки возобновления сельскохозяйственных работ на участках, обработанных пестицидами	2	1
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          работа с дополнительной литературой и Интернет источниками          подготовка к лабораторным занятиям          изучение лекционного материала          Подготовка сообщений          Темы сообщений:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Интегрированная система защиты посевов озимой пшеницы от злаковых мух</li> <li>2. Интегрированная система защиты посевов озимой пшеницы от пьяницы обыкновенной</li> <li>3. Интегрированная система защиты посевов яровой пшеницы от клопа вредная черепашка</li> <li>4. Интегрированная система защиты посевов яровой пшеницы от хлебного жука кузьки</li> <li>5. Интегрированная система защиты посевов яровой пшеницы от злаковых тлей</li> <li>6. Интегрированная система защиты посевов кукурузы от проволочников.</li> <li>7. Интегрированная система защиты посевов сахарной свеклы от свекловичного долгоносика</li> <li>8. Интегрированная система защиты посевов сахарной свеклы от свекловичной блошки</li> <li>9. Интегрированная система защиты посевов картофеля от колорадского жука</li> <li>10. Интегрированная система защиты посевов капусты от капустной белянки</li> <li>11. Интегрированная система защиты посевов подсолнечника от лугового мотылька</li> <li>12. Интегрированная система защиты посевов озимой пшеницы от мучнистой росы</li> <li>13. Интегрированная система защиты посевов озимой пшеницы от снежной плесени</li> <li>14. Интегрированная система защиты посевов яровой пшеницы от корневых гнилей</li> <li>15. Интегрированная система защиты посевов яровой пшеницы от стеблевой ржавчины</li> <li>16. Интегрированная система защиты сахарной свеклы от церкоспороза</li> <li>17. Интегрированная система защиты посевов подсолнечника от белой гнили</li> <li>18. Интегрированная система защиты посевов картофеля от фитофтороза</li> <li>19. Интегрированная система защиты посевов кукурузы от фузариозных корневых гнилей</li> <li>20. Интегрированная система защиты плодового сада от мучнистой росы</li> </ol>	6	3
	<b>Лабораторные занятия:</b>	16	2

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Подбор препаратов для химической защиты зерновых культур от болезней, сорняков и вредителей</li> <li>2.Подбор препаратов для химической защиты капусты от болезней, сорняков и вредителей</li> <li>3.Подбор препаратов для химической защиты картофеля от болезней, сорняков и вредителей</li> <li>4.Подбор препаратов для химической защиты свеклы от болезней, сорняков и вредителей</li> <li>5.Расчет потребности хозяйства в пестицидах, технике, защитных средствах для проведения работ. Техника безопасности при работе с пестицидами</li> <li>6.Подбор препаратов для биологической защиты капусты от болезней, сорняков и вредителей</li> <li>7.Разработка и применение биологических методов борьбы в защищенном грунте</li> <li>8.Разработка и применение биологических методов борьбы для семенного картофеля</li> </ol>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          проработка материалов учебника по теме          работа с дополнительной литературой и Интернет источниками          подготовка к лабораторным занятиям          изучение лекционного материала          Устные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите способы и сроки применения средств защиты растений от вредителей.</li> <li>2. Какие отличия в механизме действия инсектицидов контактного системного действия?</li> <li>3. В какие сроки можно применять фунгициды на зерновых культурах?</li> <li>4. Назовите контактные и системные протравители семян</li> <li>5. Назовите гербициды сплошного и избирательного действия</li> <li>6. Какие комбинированные гербициды вы знаете?</li> <li>7. Значение организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе защиты зерновых культур от вредных организмов</li> <li>8. От каких вредных организмов применяется протравливание семян?</li> <li>9. Какими пестицидами обрабатывают всходы зерновых культур? С какой целью?</li> <li>10. В какую фазу развития зерновых культур вредоносность сорных растений наивысшая?</li> <li>11. Какие вредители и болезни наносят вред зерновым культурам в фазу кущения?</li> <li>12. Назовите наиболее вредоносные вредители зерновых культур при созревании зерна Назовите меры борьбы с ними</li> <li>13. Значение организационно-хозяйственных и агротехнических мероприятий в системе защиты зерновых бобовых культур от вредных организмов</li> <li>14. Какова вредоносность клубеньковых долгоносиков, и какие меры защиты от них можно использовать?</li> </ol>	6	3



	<ol style="list-style-type: none"> <li>15. Назовите меры защиты растений от гороховой зерновки</li> <li>16. Назовите агротехнические мероприятия по снижению засоренности бобовых культур.</li> <li>17. Какие меры эффективны против гороховой плодожорки?</li> <li>18. Назовите фунгициды, применяемые при возделывании гороха.</li> <li>19. Какие организационно-хозяйственные защитные мероприятия проводят перед посадкой картофеля?</li> <li>20. Какие специальные защитные мероприятия необходимо проводить в предпосадочный период?</li> <li>21. Какие мероприятия применяют на картофеле против проволочников?</li> <li>22. Назовите защитные мероприятия против картофельного колорадского жука</li> <li>23. Какие препараты применяют против вредителей картофеля? В какие сроки?</li> <li>24. Какие фунгициды применяют против фитофтороза картофеля?</li> <li>25. Приведите пример противозлакового гербицида, используемого для защиты картофеля</li> <li>26. Назовите организационно-хозяйственные мероприятия, проводимые для защиты растений сахарной свеклы и подсолнечника.</li> <li>27. Какие препараты используют для протравливания семян сахарной свеклы и подсолнечника?</li> <li>28. Какие мероприятия проводят в фазу «вилочки» - первой пары настоящих листьев сахарной свеклы?</li> <li>29. Назовите вредителей, препараты и сроки их применения на посевах сахарной свеклы.</li> <li>30. Против каких грибных болезней применяется опрыскивание фунгицидами на сахарной свекле и подсолнечнике? Назовите препараты</li> <li>31. Перечислите организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия, проводимые до высадки рассады капусты</li> <li>32. Какие препараты используют для протравливания семян капусты?</li> <li>33. В какой фазе развития капусты начинают проводить борьбу с вредителями?</li> <li>34. Назовите методы защиты растений от капустной белянки</li> <li>35. Какие гербициды применяются при выращивании капусты?</li> <li>36. Назовите способы биологической защиты, используемые при выращивании капусты</li> <li>37. Перечислите вредителей, повреждающие почки, цветки, плоды и семена плодовых культур</li> <li>38. Против каких вредителей и болезней проводят обработки в фазу набухания почек – начало зеленого конуса?</li> <li>39. Какие препараты применяют на восприимчивых к парше сортах яблони?</li> <li>40. Какие препараты используют для обработки сильно восприимчивых к мучнистой росе сортов яблони?</li> </ol>		
--	--	--	--

	<p>41. Можно ли проводить опрыскивание в фазу цветения?  42. Какие мероприятия проводят после цветения?  43. Назовите классы опасности пестицидов  44. Как определить биологическую эффективность интегрированной защиты растений?  45. Как определить хозяйственную эффективность интегрированной защиты растений?  46. Какую связь имеет биологическая эффективность с хозяйственной эффективностью?  47. Что такое экономическая эффективность пестицидов и как она определяется</p>			
<p><b>Тема 3.4.</b>  <b>Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорной растительностью</b></p>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Методы фитосанитарной оценки агробиоценозов.</b> Прогнозы появления вредных насекомых и распространения болезней. Многолетние, долгосрочные и краткосрочные прогнозы. Определение сроков и места проведения защитных мероприятий, использование экономических порогов вредоносности. Методика наблюдения за появлением, развитием и динамикой численности вредителей и распространением болезней. Фитосанитарная оценка агробиоценозов и ее методы. Фенологические календари.	4	1
	2	<b>Организация службы по борьбе с вредителями, болезнями и сорной растительностью сельскохозяйственных культур</b> .Организационная структура Государственной службы защиты растений. Россельхознадзор. Станции защиты растений, биологические лаборатории. Проведение обоснованных мероприятий по борьбе с вредными объектами.	2	1
	3	<b>Система мероприятий по защите растений.</b> Учет эффективности мероприятий по защите растений. Годовые и рабочие планы по защите растений. Зональные технологические карты по защите растений. Нормативы для определения потребности в средствах защиты. Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорняками в различных типах хозяйств	4	1
	<b>Лабораторные занятия:</b> 1. Составление годового плана защитных мероприятий сельскохозяйственных культур зоны			4
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала Написание рефератов Темы рефератов: 1. Антракноз смородины и меры борьбы 2. Плодовая гниль семечковых культур и монилиальный ожог и меры борьбы 3. Кила капусты и меры борьбы			20	3

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Задачи фитопатологии в свете требований сельскохозяйственного производства</li> <li>5. Американская мучнистая роса крыжовника и смородины и меры борьбы</li> <li>6. Обзор болезней лука и система мероприятий по борьбе с ними</li> <li>7. Серая шейковая гниль лука и меры борьбы</li> <li>8. Вирусные болезни томата и защита их от вирусных болезней</li> <li>9. Антракноз огурцов и меры борьбы с ним</li> <li>10. Болезни свеклы и меры борьбы</li> <li>11. Парша яблони и меры борьбы с ней</li> <li>12. Рак картофеля и мероприятия по борьбе с ним</li> <li>13. Стеблевая головня ржи и меры борьбы с ней</li> <li>14. Обзор болезней подсолнечника</li> <li>15. Бурая ржавчина ржи и меры борьбы с ней</li> <li>16. Основные болезни клевера и меры борьбы с ними</li> <li>17. Болезни, вызываемые бактериями</li> <li>18. Пыльная головня пшеницы и меры борьбы с ней</li> <li>19. Основные болезни земляники</li> <li>20. Обзор болезней томата</li> <li>21. Болезни, вызываемые цветковыми растениями - паразитами</li> <li>22. Бактериальные болезни картофеля</li> <li>23. Виды ржавчины ячменя и меры борьбы</li> <li>24. Болезни овощей при хранении</li> <li>25. Ложномучнистая роса свеклы и меры борьбы</li> <li>26. Черный рак яблони и меры борьбы</li> <li>27. Монилиальный ожог косточковых культур и меры борьбы</li> <li>28. Способы сохранения инфекции и биологическое обоснование мер борьбы.</li> <li>29. Бокальчатая ржавчина смородины и крыжовника и меры борьбы.</li> <li>30. Черная ножка капусты и меры борьбы</li> <li>31. Обыкновенный рак плодовых и меры борьбы</li> <li>32. Грибы - возбудители болезней растений</li> <li>33. Семенная инфекция овощных культур (примеры) и способы обеззараживания семян</li> <li>34. Черная парша (ризоктониоз) картофеля и меры борьбы</li> <li>35. Фитофтороз картофеля и томатов и меры борьбы с ними</li> <li>36. Кила крестоцветных и комплекс мероприятий по борьбе с ней</li> <li>37. Неинфекционные болезни растений и причины их вызывающие.</li> </ol>		
--	---	--	--

	<p>38. Обзор болезней ягодников (смородины и крыжовника), симптомы и биологические особенности возбудителей</p> <p>39. Микоплазменные организмы, цветковые паразиты, актиномицеты – возбудители болезней растений</p> <p>40. Болезни смородины, симптомы и биологические особенности возбудителей</p> <p>41. Бактерии как возбудители болезней растений</p> <p>42. Болезни томатов в защищенном грунте</p> <p>43. Антракноз крыжовника и смородины и меры борьбы</p> <p>44. Основные типы болезней растений</p> <p>45. Болезни капусты в защищенном грунте (черная ножка, кила, ложно-мучнистая роса) и меры борьбы.</p> <p>46. Ложномучнистая роса капусты и меры борьбы</p> <p>47. Гнили картофеля при хранении (фузариоз, черная ножка, кольцевая гниль) и меры борьбы</p> <p>48. Коккомикоз вишни и черешни и меры борьбы</p> <p>49. Обзор болезней огурца, симптомы и биологические особенности возбудителей</p> <p>50. Бактериальный рак томатов и меры борьбы с ним</p> <p>51. Характеристика вирусов как возбудителей болезней растений. Вирусные болезни</p> <p>52. Обзор болезней томатов, симптомы и биологические особенности возбудителя</p> <p>53. Американская мучнистая роса крыжовника и смородины и меры борьбы</p> <p>54. Внешнее строение насекомых</p>		
<p><b>Учебная практика</b></p>	<p><b>Виды работ:</b>          Обследование полей и учет повреждений, поражений сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями:          Учет засоренности посевов и посадок сельскохозяйственных культур, доминирующими видами сорных растений          Весеннее обследование полей и учет повреждений сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями          Выявление и учёт вредителей сельскохозяйственных культур, обитающих в почве          Летнее обследование посевов зерновых культур вредителями и болезнями          Летнее обследование посевов овощных культур, картофеля, плодово-ягодных культур на заселенность вредителями и зараженность болезнями          Сбор и коллекционирование вредителей, оформление гербариев пораженных болезнями растений</p>	<p><b>216</b></p>	

		<p>Ознакомление с технологией полевых химических обработок против вредителей, болезней сельскохозяйственных культур и сорняков  Выявление и учёт вредителей полевых культур в травостое  Выявление и учёт вредителей в защищенном грунте  Определения степени распространения и интенсивности развития болезней рассады капусты, огурцов, томатов в защищенном грунте  Определения степени распространения и интенсивности развития болезней картофеля  Составление годового плана защитных мероприятий против вредителей, болезней с/х культур и сорняков.  Расчет эффективности защитных мероприятий  Инструктаж: методика апробации и регистрации зерновых культур  Отбор апробационных снопов зерновых культур с семенных участков  Анализ апробационных снопов зерновых культур. Заполнение апробационных документов  Апробация многолетних трав: методика, отбор апробационных снопов, анализ, заполнение апробационных документов  Апробация картофеля: методика, осмотр участка, заполнение апробационных документов  Видовая прополка семенного участка  Определение биологического урожая зерновых культур  Уборка зерновых. Оценка качества уборочных работ  Послеуборочная доработка зерна. Закладка на хранение  Организация хранения семян. Отбор средней пробы семян, заполнение документов  Определение биологического урожая картофеля, его структуры  Уборка картофеля. Организация и проведение уборочных работ  <b>Дифференцированный зачет</b></p>		
	<p><b>Производственная практика</b></p>	<p><b>Виды работ:</b>  Получение в хозяйстве инструктажа по технике безопасности  Ознакомление с хозяйством и агрономической документацией  Подготовка семян яровых культур к посеву  Расчет нормы высева зерновых культур  Участие в посеве сельскохозяйственных культур, установление норм высева</p>	<p><b>252</b></p>	

		<p>Участие в проведение работ по обработке почвы (вспашка, боронование, дискование, предпосевная культивация)  Участвовать при разгрузочно-погрузочных работах  Составлять машинно-тракторные агрегаты  Оценивать состояние производственных посевов  Обследование полей и учет повреждений и поражений сельскохозяйственных культур вредителями и болезнями  Организация и технология проведения опрыскивания посевов и посадок пестицидами Техника безопасности при полевых химических обработках  Составление плана мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками  Проведение фитопатологических прочисток посевов картофеля  Определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода  Прогнозировать погоду по местным признакам  Выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин  Определять биологический урожай культуры и анализировать его структуру  Определять способ уборки урожая, транспортировки и первичной обработки урожая  Оформление и написание отчета по производственной практике</p> <p><b>Дифференцированный зачет</b></p>		
<b>Раздел 4. Основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур</b>				
<b>Тема 4.1. Основы семеноведения полевых культур</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Введение.</b> Состояние и агрономическое значение семеноведения. Предпосылки семеноведения как науки. Создание единой международной методики определения качества семян	2	1
	2	<b>Формирование семян и плодов .</b> Опыление, оплодотворение, развитие зародыша и запасных питательных веществ. Образование, отделение, химический состав и динамика водного режима плодов и семян. Периоды и фазы развития семян	2	1
	3	<b>Физические свойства семян</b> Формы и размеры семян. Сквашность и натура семян. Теплоемкость, теплопроводность и парусность семян. Гигроскопичность и	4	1

	паропроницаемость семян. Сорбционные свойства семян		
4	<b>Химический состав семян.</b> Вода в семенах. Углеводы. Разнокачественность семян и агрономическое значение. Генетическая разнокачественность семян. Матрикальная разнокачественность. Экологическая разнокачественность	2	1
5.	<b>Покой семян.</b> Концепции и теории покоя. Покой семян и факторы, его контролирующие. Особенности незрелых семян. Долговечность семян. Жизнеспособность семян	2	1
6	<b>Адаптационные свойства семян и плодов в процессе их прорастания.</b> Значение гетеротрофного и автотрофного типов питания в жизни покрытосеменных растений. Влияние условий формирования и хранения семян на их всхожесть. Факторы внешней среды, стресс и прорастание семян. Механизм прорастания семян. Прорастание разнокачественных семян. Морфология прорастающих семян	2	1
7	<b>Приемы улучшения качества семян.</b> Условия выращивания семян и полевая всхожесть. Агротехнические условия прорастания семян и появления всходов. Предшествующая культур. Аллелопатические взаимоотношения растений Обработка почвы. Посев. Уход за посевами. Удобрения. Комплексное влияние важнейших элементов технологии на адаптационные свойства посевов	2	1
8	Теоретические основы уборки зерновых культур. Причины потерь питательных веществ и снижения зерна. Определение оптимального срока и способа уборки зерновых культур	2	1
9.	<b>Обоснование способов очистки и сушки семян.</b> Способы обмолота. Способы очистки семян. Способы сушки семян. Контактная сушка. Сушка высокочастотным током. Радиационная сушка. Конвекционная сушка. Адсорбционная сушка. Сушка спомощью механического обезвоживания	4	1
10	<b>Хранение семян.</b> Свойства семян и условия хранения. Биохимические процессы при хранении зерна	2	1
11	<b>Оценка качества зерна и семян.</b> Органолептическая оценка зерна. Определениестекловидностизерна.Типовойсостав.Определениеклейковинызерна. Определение пленчатости зерна. Определение содержания ядра в зерне овса	2	1
12	Методы определения посевных качеств семян. Правила отбора образцов семян. Методы определения чистоты и отхода семян (ГОСТ12037-81). Определение энергии прорастания и всхожести(ГОСТ12038-84). Определение жизнеспособности семян. Определение влажности семян. Методы определения подлинности семян	2	1
13	Методы определения подлинности семян кормовых, бобовых из злаковых трав. Определение массы 1000 семян (ГОСТ12042-86). Методы определения зараженности болезнями. Методы определения заселенности семян вредителями	2	1

<b>Тема 4.2. Основы генетики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	<b>Введение.</b> Основы генетики. Цитологические и молекулярные основы наследственности. Комбинационная изменчивость	2	1
	2	<b>Селекция как наука и отрасль сельскохозяйственного производства.</b> Значение сорта для сельскохозяйственного производства. Исходный материал для селекции. Гибридизация в селекции растений. Гетерозис. Понятие о биотехнологических методах селекции и генной инженерии	6	1
	3	<b>Отбор.</b> Методы оценки селекционного материала. Организация и техника селекционного процесса	4	1
	4	<b>Государственное сортоиспытание.</b> Организация государственного сортоиспытания. Производственное испытание сортов на государственных сортоучастках. Районирование сортов	4	1
	5.	<b>Организация селекционной работы.</b> Методика селекционного процесса. Техника селекционного процесса	4	1
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа с дополнительной литературой и Интернет источниками подготовка к лабораторным занятиям изучение лекционного материала Подготовка сообщений: Понятие о наследственности и ее материальная основа. Передача наследственной информации в процессе деления клеток. ДНК — основной материальный носитель наследственности. Современные представления о гене. Трансгенез у растений. Генная инженерия (достижения и проблемы). Значение работ Г. Менделя для дальнейшего развития генетики и научно обоснованной теории селекции. Наследование признаков при взаимодействии генов. Мутационная изменчивость. Мутации как исходный материал эволюции. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости, открытый .Основные типы мутаций и принципы их классификации. Физические мутагены, их действие на живые организмы и их наследственность. Гибридизация соматических клеток разных видов и родов растений. Инбридинг, его генетическая сущность. Роль инбридинга в эволюции и селекции. Гетерозис. Генетические представления о гетерозисе (гипотезы и теории) и его практическое использование у различных сельскохозяйственных растений		43	3



	<b>Учебная практика</b>	<b>Виды работ</b> Переборка картофеля Обследование картофеля по выявлению болезней во время хранения в осенне-зимний период Определение болезней картофеля по морфологическим признакам	<b>36</b>	
<b>Тема 4.3. Семеноводство полевых культур</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1.	<b>Переборка картофеля.</b> Обследование по выявлению болезней картофеля во время хранения в осенне-зимний период. Определение болезней картофеля по морфологическим признакам История развития, организация и теоретические основы семеноводства. Производство семян элиты. Организация сортового и семенного контроля	4	
	2.	Особенности семеноводческой агротехники основных сельскохозяйственных культур. Основные правила семеноводства. Сортомена и сортообновление	18	
	3.	Сохранение чистосортности семян. Борьба с засорением сортовых посевов. Приемка семян. Протравливание семян. Размещение сортов в поле. Подготовка посевов. Уход за посевами. Уборка урожая.	6	
	4.	Послеуборочная обработка семян. Первичная очистка. Сушка семян. Вторичная очистка. Поточные линии Хранение сортовых семян	4	
	5.	Документы о качестве семян полевых культур. Документация сортовых семян. Страховые и переходящие фонды. Условия реализации сортовых семян.	4	
	6	Биотехнологические методы селекции. Понятие о биотехнологических методах селекции. Культура клеток и тканей. Получение самоклональных вариантов. Гибридизация протопластов. Получение гаплоидов и использование их для ускорения селекционного процесса. Использование генной инженерии в селекции растений	2	
	<b>Лабораторные занятия:</b> 1. Правила приемки семян и методы отбора проб 2. Правила отбора образцов семян 3. Методы определения чистоты и отхода семян(ГОСТ12037-81). 4. Определение энергии прорастания и всхожести(ГОСТ12038-84). 5. Определение жизнеспособности и влажности семян 6. Сортовые признаки и свойства пшеницы. Районированные и перспективные сорта 7. Сортовые признаки и свойства овса. Районированные и перспективные сорта 8. Сортовые признаки и свойства ячменя. Районированные и перспективные сорта 9. Сортовые признаки и свойства ржи. Районированные и перспективные сорта 10. Сортовые признаки и свойства картофеля. Районированные и перспективные сорта	72	2	

<p>11. Сортовые признаки и свойства капусты. Районированные и перспективные сорта</p> <p>12. Сортовые признаки и свойства свеклы. Районированные и перспективные сорта</p> <p>13. Сортовые признаки и свойства моркови. Районированные и перспективные сорта</p> <p>14. Сортовые признаки и свойства корнеплодов. Районированные и перспективные сорта</p> <p>15. Сортовые отличия кормовых трав. Районированные и перспективные сорта</p> <p>16. Сортовое районирование по зоне</p> <p>17. Определение качества элитных семян зерновых культур</p> <p>18. Определение качества элитных и оригинальных семян картофеля</p> <p>19. Подсчет числа хромосом</p> <p>20. Решение задач по моногибридному и дигибридному скрещиванию</p> <p>21. Определение посевных качеств семян зерновых культур</p> <p>22. Оформление акта апробации и других семеноводческих документов</p> <p>23. Методика и техника апробации зерновых культур.</p> <p>24. Расчёт потребности семян и семеноводческих площадей по основным культурам для хозяйства</p> <p>25. Система и схема производства элиты картофеля</p> <p>26. Методы оздоровления семян картофеля</p> <p>27. Расчет площадей питомников для производства семян картофеля при использовании</p> <p>28. Различных модификаций получения суперсуперэлиты</p> <p>29. Изучение документации на сортовые посевы и семена</p> <p>30. Оформление акта апробации и других семеноводческих документов</p> <p>31. Составление плана сортообновления и сортосмены для конкретного хозяйства</p> <p>32. Выращивание семян в специальных семеноводческих хозяйствах</p> <p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b>          работа с дополнительной литературой и Интернет источниками          подготовка к лабораторным занятиям          изучение лекционного материала          Подготовка сообщений: Проведение регистрации сортовых посевов. Основные задачи семеноводства. Основные причины организации промышленного семеноводства. Значение страховых, переходящих фондов и государственных ресурсов семян. Особенности организации производства семян зерновых, масличных культур и трав на промышленной основе. Основные формы специализации семеноводства. Системы семеноводства отдельных культур (зерновых, масличных, многолетних трав, кукурузы, картофеля, льна-долгунца). В чем состоят особенности</p>	40	3
--	----	---

	технологии выращивания семян? Факторы, обуславливающие урожайные свойства семян. Причины ухудшения сортов и меры их предупреждения. Сортообновление и сроки его проведения. Эффективность использования положительных модификаций в практике семеноводства. Понятие о сортосмене. Значение ускоренного внедрения новых сортов в производство. Основные причины медленного внедрения новых сортов в производство и меры их предупреждения. Состояние и перспективы развития семеноводства в регионе понятие об элите, суперэлите, репродукциях, категориях. требования, предъявляемые к семенам элиты. Отбор и его роль в семеноводстве. Основные методы и приемы, обеспечивающие поддержание хозяйственно ценных качеств и биологических свойств сорта при выращивании семян элиты. Схемы выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур. Схема выращивания элиты картофеля на безвирусной основе. Схема выращивания элитных семян многолетних трав. Техника работ в питомниках			
<b>Раздел 5. Системы земледелия</b>				
<b>Тема 5.1. Научно-практические основы проектирования систем земледелия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1	Понятие и развитие теории о системах земледелия. Структура и содержание систем земледелия	4	1
	2	Введение. Понятие о системах и их свойства. История развития учения о системах земледелия и классификация систем земледелия	4	1
	4	Методологические основы современных систем земледелия. Агроландшафт – основа земледелия	4	1
	3	Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Факторы биологизации в современных системах земледелия	4	1
	4	Организация системы севооборотов	4	1
	5	Система удобрения	6	1
	6	Система обработки почвы, ее почвозащитная и ресурсосберегающая направленность	6	1
	7	Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность	6	1
	8	Экологические и технологические основы системы семеноводства	2	1
	9	Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия	4	1
10	Система обустройства природных кормовых угодий	4	1	

	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>          Работа с дополнительной литературой и Интернет источниками          Подготовка к лабораторным занятиям          Изучение лекционного материала</p> <p>Подготовка сообщений: Понятие о системе севооборотов, ее роль в повышении устойчивости земледелия. Методологические принципы организации системы севооборотов в хозяйстве. Размещение севооборотов. Принципы составления схем севооборотов (плодосменность, совместимость, специализация и другие принципы). Пути использования внесевооборотных земельных участков, естественных и улучшенных кормовых угодий. Цель и задачи системы удобрения. Агротехнические условия повышения эффективности удобрений. Эффективность удобрений в зависимости от их количества и качества. Классификация методов определения оптимальных доз удобрений. Основные способы внесения удобрений и их роль в питании растений. Необходимость простого или расширенного воспроизводства плодородия почв. Накопление и производство органических удобрений, нормы их внесения в севооборотах. Дозы и способы применения химических мелиорантов. Комплекс машин для внесения органических и минеральных удобрений в хозяйстве. Экологические требования к применению удобрений. Накопление элементов тяжелых металлов в почве, растениях и их ПДК. Методы обоснования технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Разработка моделей посевов различных культур. Обоснование технологических приемов обработки почв, посева, ухода за растениями с учетом материального обеспечения. Экологически безопасные технологии возделывания культур. Продуктивность природных кормовых угодий. Классификация сенокосов и пастбищ по зонам страны. Технологическое обустройство кормовых угодий, хозяйственная целесообразность. Этапы проектирования технологий улучшения природных кормовых угодий. Способы использования кормовых угодий, обоснование технологий улучшения. Поверхностное улучшение, комплекс технологических приемов. Коренное улучшение кормовых угодий. Комплекс машин и качество выполнения.</p>		44	3
<p><b>Тема 5.3.</b>          Особенности земледелия в основных природно-климатических зонах Якутии</p>	1	<p><b>Природно-климатическая характеристика, территории Республика Саха (Якутия).</b> Организационно-экономические основы системы ведения сельского хозяйства. Современное состояние и основные параметры развития агропромышленного комплекса. Рациональные размеры сельскохозяйственных специализированных хозяйств</p>	2	1
	2	<p><b>Зональная система земледелия, растениеводства.</b> Агрохимическое состояние почв сельскохозяйственных угодий. Применение удобрений. Система севооборотов. Система обработки почв. Зональная химическая мелиорация почв (гипсование).</p>	2	1

	3	<b>Технологии возделывания сельскохозяйственных культур.</b> Технология возделывания зерновых и овощей открытого и закрытого грунта, технология возделывания продовольственного картофеля. Система семеноводства сельскохозяйственных культур. Хранение продукции растениеводства и семенного материала. Защита сельскохозяйственных растений от вредителей, болезней и сорняков. Механизация и технический сервис в растениеводстве	2	1
	4	<b>Кормопроизводство.</b> Полевое и луговое кормопроизводство. Технология производство кормов. Производство кормов. Механизация и технический сервис в кормопроизводство	2	1
		<b>Лабораторные занятия:</b> 1. Разработка плана трансформации земельных угодий. Расчет потребности в кормах и установление площадей посева кормовых культур на перспективу 2. Расчет потребности зерна, картофеля, овощей и технических культур на перспективу и установление площадей их посева 3. Разработка структуры посевных площадей по хозяйству на перспективу 4. Проектирование системы севооборотов по перспективной структуре посевных площадей 5. Разработка системы удобрения в севооборотах. Расчет баланса гумуса в севооборотах 6. Разработка системы обработки почвы в севооборотах для хозяйств на перспективу 7. Разработка системы защиты растений от вредных организмов 8. Проектирование основных параметров системы семеноводства в хозяйстве	20	2
		МДК 01.01 Курсовая работа МДК 01.01 Экзамен МП 01. Квалификационный экзамен		

### 3.3 Условия реализации учебной модули для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

#### 3.3.1. Образовательные технологии

С целью оказания помощи в обучении студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Для основных видов учебной работы применяются:

Контактная работа:

- лекции – проблемная лекция, лекция-дискуссия, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция-консультация, интерактивная лекция (с применением социально-активных методов обучения), лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей Интернета;

- практические и лабораторные занятия - рефераты, доклады, дискуссии, тренировочные упражнения, решение задач, наблюдения, эксперименты и т.д.

- семинарские занятия – социально-активные методы (тренинг, дискуссия, мозговой штурм, деловая, ролевая игра, мультимедийная презентация, дистанционные технологии и привлечение возможностей Интернета);

- групповые консультации – опрос, интеллектуальная разминка, работа с лекционным и дополнительным материалом, перекрестная работа в малых группах, тренировочные задания, рефлексивный самоконтроль;

- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация, работа с лекционным и дополнительным материалом, беседа, морально-эмоциональная поддержка и стимулирование, дистанционные технологии.

Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты;

- реферативные (воспроизводящие), реконструктивно-вариативные, эвристические, творческие самостоятельные работы;

- проектные работы;

- дистанционные технологии.

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

#### 3.2.2. Специальное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.yxaa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

*Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:*

- видеоувеличитель-монокуляр для просмотра LevenhukWise 8x25;

- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;

- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;

- версия сайта академии <http://www.yxaa.ru/> для слабовидящих.

- учебные пособия, методические указания в форме аудиофайла (*указать учебники, учебные пособия, методические указания на аудиносителе*).

*Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:*

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон)
- компьютерная техника в оборудованных кабинетах 102, 202, 221,310
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором 103,214, 224, 308, 403, 406
- аудиторий с интерактивными досками в аудиториях
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа печатные издания.

*Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:*

- система дистанционного обучения Moodle;
- учебные пособия, методические указания в печатной форме;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

### **3.3.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной модули**

Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, выполнения индивидуальных работ и домашних заданий.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств в ИС «Тестирование».

Формы и сроки проведения рубежного контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости, предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на зачете или экзамене, аттестация проводится в несколько этапов (по частям), во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

### **4.1. Материально-техническое обеспечение:**

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности МДК.01.01 Технологии производства продукции растениеводства	№ 1 (401) Лекционный зал	Мультимедийные средства обучения. Рабочее место для преподавателя; рабочие места для студентов	
	№ 2 (218) Лаборатория технологии производства продукции растениеводства	Учебные плакаты (цветные). Наглядные пособия. Бинокляр. Микроскопы «Микмед-1» - 12 шт. Чашки-Петри, покр.стекла, пипетки, лупы. Муляжи. Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор. Рабочее место для преподавателя; рабочие места для студентов.	Windows7 ProfessionalKOEMAct; Adobe Reader;Adobe Acrobat; AutoCad; LibreOffice\OpenOffice; Avast
	№ 3 (219) Лаборатория защиты растений	Наглядные пособия, плакаты. Микроскопы «Микмед-1», Электрифицированный стенд «Вредители и способы борьбы с ними».	
	№ 9 (309) Лаборатория семеноводства с основами селекции	Компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа проектор, учебные плакаты. Термостат ТС-1/80 СПУ, весы торсионные ВТ-500, весы электронные ACS-32 - 5, весы ВЛКТ-500 – 1, весы AdventurerAR2140 – 1. Эксикатор – 1. микрофотонасадка 945P-S3 – 1. Люксметр, психрометр, термометры, шумомер. Рабочее место для преподавателя; рабочие места для студентов	Windows7 ProfessionalKOEMAct; Adobe Reader;Adobe Acrobat; AutoCad; LibreOffice\OpenOffice; Avast
	№ 35 (103) Лаборатория механизации и автоматизации	Программное обеспечение: «Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника», проектор, макеты по сельхозмашинам., картофелесажалка, плуг	Windows7 ProfessionalKOEMAct; Adobe Reader;Adobe



	сельскохозяйственного производства	<p>ПЛН-3.35, система машин для основной обработки почвы, система машин для поверхностей обработки почвы, система машин для посева и посадки, система сенокоса, система комбинированных машин для возделывания зерновых культур, система машин для защиты почв от ветровой эрозии, система машин для подготовки и внесения минеральных удобрений, система машин для применения химических и биологических средств для защиты растений, система машин для заготовки кормов, система машин для уборки колосовых, крупяных, масличных культур, система машин для уборки корнеклубнеплодов, овощей, и плодово-ягодных культур, система мелиоративных машин.</p> <p>Электрофицированные стенды «Высевающие аппараты», «Посевные машины», Рабочие органы плуга», «Изучение органов навесного культиватора», «Почвообрабатывающие машины», «Дождевальная машина». Автотренажер «Форсаж», учебный тренажер «Трактор МТЗ-82 «Беларусь».</p>	Acrobat; AutoCad; LibreOffice\OpenOffice; Avast
	№ 12 (224) Лаборатория сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии	<p>Наглядные пособия, учебные плакаты. Люксметр 1 лкп; термометры метеорологические ТМ 3 исп.2 (-25+70<sup>0</sup>С); термометры метеорологические ТМ 3 исп. 1 (-35+60<sup>0</sup>С); (-27+70<sup>0</sup>С); психрометры; рН метр (рН – 009 (1) А); измерители радиоактивности «Эколог»; весы торсионные ВЛКТ-500; весы электронные AR 2140/</p> <p>Компьютер с программным обеспечением – 5 шт. и мультимедийные средства обучения.</p> <p>Рабочее место для преподавателя; рабочие места для студентов</p>	Windows7 ProfessionalКОЕМАct; Adobe Reader;Adobe Acrobat; AutoCad; LibreOffice\OpenOffice; Avast

	№ 5 (221) Кабинет для занятий семинарского типа, для самостоятельной работы студентов с выходом в Интернет	Компьютеры с программным обеспечением – 10 шт. и мультимедийные средства обучения. Рабочее место для преподавателя; рабочие места для студентов	Windows7 ProfessionalKOEMAct; Adobe Reader;Adobe Acrobat; AutoCad; LibreOffice\OpenOffice; Avast
	№ 24 (311) Мультимедийный зал библиотеки с выходом в Интернет для самостоятельной работы студентов	Компьютеры с программным обеспечением – 5 шт. и мультимедийные средства обучения. Рабочее место для преподавателя; рабочие места для студентов	Windows7 ProfessionalKOEMAct; Adobe Reader;Adobe Acrobat; AutoCad; LibreOffice\OpenOffice; Avast

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

### Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

№	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Режим доступа
1	Производство продукции растениеводства : учебное пособие	В.Е. Ториков, О.В. Мельников	3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 512 с.	1-5	1-5	1. ISBN 978-5-8114-2558-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/112050">https://e.lanbook.com/book/112050</a> (дата обращения: 10.03.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей 25 шт

#### Дополнительные источники:

№	Наименование	Автор(ы)	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Режим доступа
1	Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий	Учебное пособие/ Ф.К.Абдразаков, Л.М.Игнатьев	Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2020. - 112 с.: 60x88 1/16. - (ВО: Бакалавриат)	3	3	ISBN 978-5-16-010233-7. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://new.znaniium.com/catalog/product/1065829">https://new.znaniium.com/catalog/product/1065829</a> (дата обращения: 10.03.2020) 25 шт.

#### Официальные и справочно-библиографические издания

1. Словарь-справочник по биологической защите растений от вредителей: Биология, экология, применение полезных насекомых и клещей [Текст] : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Лесное хозяйство" / С. С. Ижевский. - Москва : Издательский центр "Академия", 2003. - 208 с : ил. ; 22 см. - (Высшее образование). - Указ.: с. 177-206. - 20000 экз. - ISBN 576951082X (в

пер.) : 4 экз.

2. Химические и биологические средства защиты растений [Текст] : справочник / А. А. Кравцов, Н. М. Гольшин. - Москва : Агропромиздат, 1989. - 176 с. ; 20см. - 75000 экз. - ISBN 5-10-000286-7 : 1 экз.

*Подписные издания*

1. Журнал «Селекция. Семеноводство. Генетика»	Подписка
2. Журнал «Земледелие»	Подписка
3. Журнал «Плодородие»	Подписка

**Перечень электронных ресурсов:**

№	Наименование
Э1	Сайт Научной библиотеки ЯГСХА: <a href="http://nlib.yxaa.ru/">http://nlib.yxaa.ru/</a>
Э2	Электронная обучающая оболочка на сайте ЯГСХА: <a href="http://moodle.yxaa.ru/">http://moodle.yxaa.ru/</a>
Э3	Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАИТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС
Э4	Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»,
Э5	Доступ к 53 наименованиям журналов на платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru
Э6	ИАС ScienceIndex на платформе ЭБ платформе Научной электронной библиотеки Elibrary.ru
Э7	Доступ к электронному каталогу Научной библиотеки ЯГСХА на АИБС «Ирбис64»

**Перечень информационных справочных систем:**

№	Наименование
1	справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
2	ru.wikipedia;

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

Результаты (освоенные профессиональные и общие компетенции)	Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата
---	--	---------------------------------------

<p>ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур</p>	<p>У1 - составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур  У3 - выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты;  У4 - составлять машинно-тракторные агрегаты;  У10-определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;  У11- проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;  У13- составлять годовой план защитных мероприятий;  31 - Системы земледелия  32 - Основные технологии производства растениеводческой продукции;  33 - общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин  34 основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства  3 - 9 нормы использования пестицидов и гербицидов</p>	<p>-обоснованность выбора сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических условиях;  - грамотное составление агротехнической части технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур;  - обоснованность норм, сроков, способов посева семян, уборки урожая;  - определение основных агрометеорологических показателей вегетационного периода;  - грамотное составление годового плана защитных мероприятий</p>
<p>ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал</p>	<p>У- 2 определять нормы, сроки и способы посева и посадки  У - 6 определять качество семян  35 основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур</p>	<p>- определение посевных качеств семенного и посадочного материала в соответствии с ГОСТ;  - произвести расчет норм высева и посадки с/х культур;  - соответствие определения норм высева и посадки целям выращивания с/х культур;  - правильный подбор способов защиты семенного и посадочного материала от вредных организмов;</p>

		- знание зависимости роста и развития растений от качества
ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур	<p>У - 12 определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений</p> <p>У - 7 оценивать качество полевых работ;</p> <p>З - 7 болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;</p> <p>З - 8 методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей;</p>	<p>- грамотная оценка состояния производственных посевов и посадок с/х культур;</p> <p>- обоснованность выбора способов ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;</p> <p>- грамотное выявление распространения вредителей, болезней, сорняков;</p> <p>- определение вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;</p> <p>- аргументированность применения методов и способов защиты растений.</p>
ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства	<p>У - 5 оценивать состояние производственных посевов;</p> <p>З - 6 методы программирования урожая</p>	<p>- готовность прогнозирования качества продукции растениеводства по элементам погоды;</p> <p>- соответствие определения качества продукции растениеводства лабораторному анализу;</p> <p>- определение качества продукции растениеводства по внешнему виду;</p> <p>- аргументированность влияния сроков, способов уборки и послеуборочной доработки на качество</p>

		продукции растениеводства; - готовность определять качество продукции растениеводства в соответствии с ГОСТ.
ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая	У8- определять биологический урожай и анализировать его структуру; У9- определять способ уборки урожая;	- обоснованность выбора сроков уборки урожая; - обоснованность выбора способов уборки урожая; - готовность к регулировке рабочих органов уборочных машин; - аргументированность зависимости качества урожая от погодных условий; - аргументированность зависимости качества урожая от послеуборочной обработки.

### Показатели и критерии оценивания компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
ОК-1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- адекватная самооценка процесса и результата учебной и профессиональной деятельности;</li> <li>- осведомленность о различных аспектах своей будущей профессии;</li> <li>- участие в профессионально-значимых мероприятиях (НПК, конкурсах по профилю специальности и др.);</li> <li>- повышение готовности к осуществлению профессиональной деятельности.</li> </ul>
ОК-2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора вида типовых методов и способов выполнения профессиональных задач;</li> <li>- адекватная самооценка уровня и эффективности организации собственной деятельности;</li> <li>- соответствие подготовленного плана собственной деятельности требуемым критериям;</li> <li>- совпадение результатов самоанализа и экспертного анализа эффективности организации собственной деятельности;</li> <li>- использование оптимальных, эффективных методов решения профессиональных задач.</li> </ul>

<p>ОК-3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обоснованность выбора метода решения профессиональных задач в стандартных и нестандартных ситуациях;</li> <li>-обоснованность выбора метода поиска, анализа и оценки информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>-грамотное использование оптимальных, эффективных методов поиска, анализа и оценки информации;</li> <li>-принятие решения за короткий промежуток времени.</li> </ul>
<p>ОК-4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обоснованность выбора информационно-коммуникационных технологий для поиска, анализа и оценки информации;</li> <li>-соответствие требованиям использования информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач;</li> <li>-эффективное и грамотное использование информации для совершенствования профессиональной деятельности;</li> <li>-нахождение необходимой информации за короткий промежуток времени.</li> </ul>
<p>ОК-5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач в информационно-коммуникационных технологиях;</li> <li>- обоснованность выбора информационно-коммуникационных технологий для решения профессиональной задачи;</li> <li>- соответствие требованиям использования информационно-коммуникационных технологий;</li> <li>- эффективное и грамотное использование информационно-коммуникационных технологий при решении профессиональных задач;</li> <li>- оптимальное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.</li> </ul>
<p>ОК-6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-грамотное содержательное взаимодействие со специалистами, коллегами в коллективе и команде;</li> <li>-готовность к работе в коллективе и команде;</li> <li>-готовность помочь другим членам команды при решении профессиональных задач;</li> <li>-проявление ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</li> </ul>
<p>ОК-7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--грамотное содержательное взаимодействие со специалистами, коллегами в коллективе и команде;</li> <li>-готовность к работе в коллективе и команде;</li> <li>-готовность помочь другим членам команды при решении профессиональных задач;</li> <li>-проявление ответственности за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.</li> </ul>
<p>ОК-8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-обоснованность выбора структуры плана профессионального и личностного развития;</li> <li>-соответствие подготовленного плана ожидаемым результатам;</li> <li>- рациональное распределение времени на все этапы</li> </ul>



квалификации	<p>собообразования, повышения квалификации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участие в профессионально-значимых мероприятиях (НПК, конкурсах по профилю специальности и др.).</li> </ul>
ОК-9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- решение задач в разных технологиях;</li> <li>- обоснованность выбора технологий для решения профессиональной задачи;</li> <li>- соответствие требованиям использования технологий;</li> <li>- эффективное и грамотное использование технологий при решении профессиональных задач;</li> <li>- оптимальное распределение времени на все этапы решения профессиональных задач.</li> </ul>
ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность выбора сельскохозяйственных культур в различных почвенно-климатических условиях;</li> <li>- грамотное составление агротехнической части технологической карты возделывания сельскохозяйственных культур;</li> <li>- обоснованность норм, сроков, способов посева семян, уборки урожая;</li> <li>- определение основных агрометеорологических показателей вегетационного периода;</li> <li>- грамотное составление годового плана защитных мероприятий.</li> </ul>
ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение посевных качеств семенного и посадочного материала в соответствии с ГОСТ;</li> <li>- произвести расчет норм высева и посадки с/х культур;</li> <li>- соответствие определения норм высева и посадки целям выращивания с/х культур;</li> <li>- правильный подбор способов защиты семенного и посадочного материала от вредных организмов;</li> <li>- знание зависимости роста и развития растений от качества посевного и посадочного материала.</li> </ul>
ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотная оценка состояния производственных посевов и посадок с/х культур;</li> <li>- обоснованность выбора способов ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;</li> <li>- грамотное выявление распространения вредителей, болезней, сорняков;</li> <li>- определение вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;</li> <li>- аргументированность применения методов и способов защиты растений.</li> </ul>
ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность прогнозирования качества продукции растениеводства по элементам погоды;</li> <li>- соответствие определения качества продукции растениеводства лабораторному анализу;</li> <li>- определение качества продукции растениеводства по внешнему виду;</li> <li>- аргументированность влияния сроков, способов уборки и послеуборочной доработки на качество продукции растениеводства;</li> </ul>

	- готовность определять качество продукции растениеводства в соответствии с ГОСТ.
ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.	- обоснованность выбора сроков уборки урожая; - обоснованность выбора способов уборки урожая; - готовность к регулировке рабочих органов уборочных машин; - аргументированность зависимости качества урожая от погодных условий; - аргументированность зависимости качества урожая от послеуборочной обработки.

За правильный ответ на вопросы или верное решение задачи выставляется положительная оценка – 1 балл, в зависимости от уровня выполнения.

За неправильный ответ на вопросы или неверное решение задачи выставляется отрицательная оценка – 0 баллов.

Компетенции оцениваются однозначно «да» или «нет» в зависимости от суммы оценок ОПОР в каждой компетенции. Оценка по каждой ОПОР выставляется как: «да» - 1, «нет» - 0.

Уровень оценки компетенций производится суммированием количества ответов «да» (оценок – 1) по ОПОР по всем компетенциям в процентном соотношении от возможной максимальной общей суммы количества оценок ОПОР.

В оценочной ведомости выставляется оценка («да» или «нет») и количество - 1 по каждой компетенции.

Для перевода баллов в оценку применяется универсальная шкала оценки образовательных достижений

#### Универсальная шкала оценки образовательных достижений

Процент результативности	Оценка уровня подготовки	
	оценка компетенций обучающихся	оценка уровня освоения дисциплин;
90 ÷ 100	высокий	<i>отлично</i>
70 ÷ 89	продвинутый	<i>хорошо</i>
50 ÷ 69	пороговый	<i>удовлетворительно</i>
менее 50	не освоены	<i>неудовлетворительно</i>

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ  
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

Рабочая программа профессионального модуля от. Реализация агроэкологии,  
рыбной итильствости

одобрена на 2018 /2019 учебный год.

Протокол № 1 заседания кафедры от «25» сентября 2018 г.

Ведущий преподаватель Колесова Тамара Николаевна

Зав.кафедрой В.Анф /Осипова Т.В.

Рабочая программа профессионального модуля \_\_\_\_\_

одобрена на 201\_\_ /201\_\_ учебный год.

Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_

Рабочая программа профессионального модуля \_\_\_\_\_

одобрена на 201\_\_ /201\_\_ учебный год.

Протокол № \_\_\_\_ заседания кафедры от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Ведущий преподаватель \_\_\_\_\_

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_