

Министерство образования Республики Мордовия

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Республики Мордовия «Краснослободский аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ РМ

«Краснослободский аграрный техникум»

\_\_\_\_\_ В.М.Владимиров

# **ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ПМ 01. Реализация агротехнологий различной  
интенсивности**

Рассмотрена и одобрена

Рекомендована Методическим советом

на заседании предметной (цикловой)  
комиссии агрономических  
дисциплин

ГБПОУ РМ «Краснослободский  
аграрный техникум»  
Заместитель директора по учебной работе

Председатель \_\_\_\_\_ С.Н. Пильщиков

\_\_\_\_\_ Т.В.Шитова

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

Протокол № \_\_\_ от «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности**

#### **МДК 01.01 Технологии производства продукции растениеводства**

Разработчики:

Преподаватели общепрофессиональных и специальных дисциплин специальности «Агрономия»: Иванова Н.И., Шмырева Н.Н., Ягодкина Л.И., Пильщиков С.Н., Спиридонова Т.П. Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Республики Мордовия «Краснослободский аграрный техникум»

Рабочая программа ПМ 01.Реализация агротехнологий различной интенсивности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.05.2014г № 454) для специальности среднего профессионального образования базовой подготовки 35.02.05 «Агрономия»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
ПМ 01. РЕАЛИЗАЦИЯ АГРОТЕХНОЛОГИЙ РАЗЛИЧНОЙ  
ИНТЕНСИВНОСТИ**

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
МОДУЛЯ**

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

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ПМ 01.Реализация агротехнологий различной интенсивности

### 1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля – является частью основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности **35.02.05 Агротехнология** базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности - **Реализация агротехнологий различной интенсивности** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.
2. Готовить посевной и посадочный материал.
3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.
4. Определять качество продукции растениеводства.
5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

### 1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

#### **иметь практический опыт:**

- подготовки сельскохозяйственной техники к работе;
- подготовки семян (посадочного материала) к посеву (посадке);
- транспортировки и первичной обработки урожая;

#### **уметь:**

- составлять агротехническую часть технологической карты возделывания полевых культур;
- определять нормы, сроки и способы посева и посадки;
- выполнять основные технологические регулировки сельскохозяйственных машин, составлять машинно-тракторные агрегаты;
- оценивать состояние производственных посевов;
- определять качество семян;
- оценивать качество полевых работ;
- определять биологический урожай и анализировать его структуру;
- определять способ уборки урожая;
- определять основные агрометеорологические показатели вегетационного периода;
- прогнозировать погоду по местным признакам;
- проводить обследование сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;
- определять вредителей и болезни сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;
- составлять годовой план защитных мероприятий;

#### **знать:**

- системы земледелия;
- основные технологии производства растениеводческой продукции;
- общее устройство и принципы работы сельскохозяйственных машин;
- основы автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- основы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур;

- методы программирования урожая;
- болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, меры борьбы с ними;
- методы защиты сельскохозяйственных растений от сорняков, болезней и вредителей;
- нормы использования пестицидов и гербицидов.

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

всего – 1632 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 1020 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 680 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 340 часов;

учебной и производственной практики – 612 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АГРОТЕХНОЛОГИЙ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ

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

Код	Наименование результата обучения
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
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
ОК 10	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов <i>(макс. учебная нагрузка и практики)</i>	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов <i>(если предусмотрена рассредоточенная практика)</i>
			В	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	В	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2, 3, 5	Раздел 1. Механизация технологий в растениеводстве	228	1	32		76		216	-
ПК 1-5	МДК. 01.01. Технология производства продукции растениеводства	1020	6	162	20	340			

<b>ПК 1-5</b>	<b>Раздел 2. Производство продукции растениеводства</b>	<b>408</b>	<b>272</b>	60	20	<b>136</b>	<b>10</b>	<b>252</b>	-
<b>ПК 3</b>	<b>Раздел 3. Защита растений</b>	<b>210</b>	<b>140</b>	38		<b>70</b>		<b>36</b>	-
<b>ПК 2</b>	<b>Раздел 4. Селекция и семеноводство</b>	<b>174</b>	<b>116</b>	32		<b>58</b>		<b>36</b>	-
	<b>Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</b>								<b>72</b>
	<b>Всего:</b>	<b>1020</b>	<b>680</b>	162	20	<b>340</b>	10	<b>540</b>	<b>72</b>



### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	Производственная (по профилю специальности), часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства	1020	680	162	20	340			
	Раздел 1 ПМ. Механизация технологий в растениеводстве	228	152	32		76		216	
	Тема 1.1. Машины для механизированной обработки почвы: внесения удобрений и защиты растений от вредителей, болезней,	51	34	10		17			

	<b>сорняков</b>								
	1.1.1 Машины и орудия для основной обработки почвы	3	2			1			
	1.1.2 Подготовка плуга к работе	3	2			1			
	1.1.3 Практическая работа № 1	3	2	2		1			
	1.1.4. Машины для поверхностной обработки почвы. Бороны.	3	2			1			
	1.1.5. Культиваторы для сплошной и междурядной обработки почвы.	3	2			1			
	1.1.6. Луцильники, катки.	3	2			1			
	1.1.7. Практическая работа № 2	3	2	2					
	1.1.8 Практическая работа № 3	3	2	2		1			
	1.1.9 Машины для внесения органических удобрений в почву.	3	2			1			
	1.1.10 Машины для внесения минеральных удобрений.	3	2			1			
	1.1.11 Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести.	3	2			1			
	1.1.12. Практическая	3	2	2		1			

	работа №4								
	1.1.13 Машины для защиты растений химическим способом.	3	2			1			
	1.1.14 Агрегаты для приготовления пестицидов.	3	2			1			
	1.1.15. Протравливатели.	3	2			1			
	1.1.16. Аэрозольные агрегаты.	3	2			1			
	1.1.17. Практическая работа №5	3	2	2		1			
	<b>Тема 1.2. Посевные и посадочные машины</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>6</b>		<b>10</b>			
	1.2.1. Посевные машины. Классификация. Агротехнические требования.	3	2			1			
	1.2.2. Сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур.	3	2			1			
	1.2.3. Сеялки для посева пропашных культур.	3	2			1			
	1.2.4. Свекловичные сеялки.	3	2			1			
	1.2.5. Практическая работа № 6	3	2	2		1			
	1.2.6. Практическая работа № 7	3	2	2		1			
	1.2.7. Посадочные машины. Агротехнические требования.	3	2			1			

	1.2.8. Картофелесажалки.	3	2			1			
	1.2.9. Рассадопосадочные машины.	3	2			1			
	1.2.10. Практическая работа. №8	3	2	2		1			
	<b>Тема 1.3. Машины для заготовки кормов.</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>2</b>		<b>6</b>			
	1.3.1. Машины для уборки трав.	3	2			1			
	1.3.2. Косилки.	3	2			1			
	1.3.3. Пресс-подборщики.	3	2			1			
	1.3.4. Практическая работа № 9	3	2	2		1			
	1.3.5. Кормоуборочные комбайны.	3	2			1			
	1.3.6. Силосоуборочные комбайны.	3	2			1			
	<b>Тема 1.4. Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур.</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	<b>6</b>		<b>12</b>			
	1.4.1. Технология производства зерна.	3	2			1			
	1.4.2. Зерноуборочные комбайны.	3	2			1			
	1.4.3. Жатки.	3	2			1			
	1.4.4. Машины для уборки не зерновой части урожая.	3	2			1			

	1.4.5. Практическая работа №10	3	2	2		1			
	1.4.6. Практическая работа №11	3	2	2		1			
	1.4.7. Технология возделывания кукурузы на зерно.	3	2			1			
	1.4.8. Кукурузоуборочные комбайны.	3	2			1			
	1.4.9. Машины для послеуборочной обработки початков.	3	2			1			
	1.4.10. Зерноочистительные машины.	3	2			1			
	1.4.11. Зерносушилки.	3	2			1			
	1.4.12. Практическая работа №12	3	2	2		1			
	<b>Тема 1.5. Машины для возделывания картофеля и технических культур.</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>4</b>		<b>10</b>			
	1.5.1. Машины для возделывания картофеля.	3	2			1			
	1.5.2. Машины для междурядной обработки картофеля.	3	2			1			
	1.5.3. Картофелекопалки.	3	2			1			
	1.5.4. Практическая работа №13	3	2	2		1			

1.5.5. Машины для возделывания сахарной свеклы.	3	2			1			
1.5.6. Способы уборки сахарной свеклы.	3	2			1			
1.5.7. Свеклопогрузчики.	3	2			1			
1.5.8. Практическая работа №14	3	2	2		1			
1.5.9. Машины для возделывания льна долгунца	3	2			1			
1.5.10. Машины для уборки льна долгунца.	3	2			1			
<b>Тема 1.6. Машины для механизации работ в овощеводстве.</b>	<b>12</b>	<b>8</b>			<b>4</b>			
1.6.1. Машины для механизации работ в овощеводстве.	3	2			1			
1.6.2. Машины для уборки моркови и свеклы.	3	2			1			
1.6.3. Машины для механизированных работ в овощеводстве защищенного грунта.	3	2			1			
1.6.4. Установка для обогащения воздуха углекислым газом.	3	2			1			
<b>Тема 1.7. Машины для механизации работ в садоводстве.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>			<b>2</b>			
1.7.1. Машины для	3	2			1			

	механизации работ в садоводстве.								
	1.7.2. Машины для уборки плодов и ягод.	3	2			1			
	<b>Тема 1.8. Машины, применяемые в селекции и семеноводстве.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>			<b>2</b>			
	1.8.1. Машины, применяемые для возделывания семян.	3	2			1			
	1.8.2. Машины, применяемые для уборки семян.	3	2			1			
	<b>Тема 1.9. Машины для механизации мелиоративных работ.</b>	<b>6</b>	<b>4</b>			<b>2</b>			
	1.9.1. Машины для мелиоративных работ.	3	2			1			
	1.9.2. Машины для осушения и орошения.	3	2			1			
	<b>Тема 1.10. Работа машинно-тракторных агрегатов.</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>4</b>		<b>10</b>			
	1.10.1. Понятие о МТА, классификация, назначение.	3	2			1			
	1.10.2. Тяговые характеристики агрегатов.	3	2			1			
	1.10.3. Комплектование МТА.	3	2			1			
	1.10.4. Практическая	3	2	2		1			

	работа№15								
	1.10.5. Кинематика агрегата.	3	2			1			
	1.10.6. Способы движения.	3	2			1			
	1.10.7. Подготовка полей к работе.	3	2			1			
	1.10.8.Практическая работа№16	3	2	2		1			
	1.10.9. Сменная производительность МТА.	3	2			1			
	1.10.10. Эксплуатационная производительность МТА.	3	2			1			
	<b>Раздел 2. Производство продукции растениеводства</b>								
	<b>Тема 2.1. Основы агрометеорологии. Использование агрометеорологической информации в сельском хозяйстве.</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	12		21			
	<b>Тема 2.2. Сущность современных технологий возделывания полевых культур.</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	2		5			
	<b>Тема 2.3. Технология возделывания зерновых культур.</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	6		12			



	<b>Тема 2.4. Технологии возделывания зерновых бобовых культур.</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	2		6			
	<b>Тема 2.5. Общая характеристика корнеплодов. Технологии возделывания сахарной свеклы.</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	2		6			
	<b>Тема 2.6. Технологии возделывания картофеля.</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	2		6			
	<b>Тема 2.7. Технология возделывания бахчевых культур.</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	2		5			
	<b>Тема 2.8 Технологии возделывания технических культур.</b>	<b>36</b>	<b>24</b>	6		12			
	<b>Тема 2.9. Технологии возделывания кормовых культур.</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	12		21			
	<b>Курсовая работа</b>		<b>20</b>						

**3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 01. Реализация агротехнологий различной интенсивности**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала		Количество часов	Уровень усвоения
	Знать, уметь	Лабораторные занятия и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		
1	2	3	4	5
<b>Введение.</b>	<i>знать</i> - предмет, цели и задачи учебной дисциплины; <i>уметь</i> - соотносить учебную дисциплину «Механизация технологии в растениеводстве» с другими учебными дисциплинами.	Предмет, цели и задачи учебной дисциплины «Механизация технологии в растениеводстве», межпредметные связи с учебными дисциплинами «Тракторы и автомобили», «Сельскохозяйственные машины», «Растениеводство» и т.д.	2	
<b>ПМ 01 МДК 01.01 Реализация агротехнологий</b>				

<b>различной интенсивности</b>				
<b>МДК.01.01. Технологии производства продукции растениеводства</b>			<b>226</b>	
<b>Раздел 1 Механизация технологий в растениеводстве</b>				
<b>Тема 1.1. Машины для механизированной обработки почвы: внесения удобрений и защиты растений от вредителей, болезней, сорняков</b>			<b>52</b>	
1.1.1 Машины и орудия для основной обработки почвы	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу машин для основной обработки почвы;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять задачи и агротехнические требования к вспашке</li> </ul>	<p>Классификация почвообрабатывающих машин. Плуги, их классификация. Назначение плугов различных типов. Задачи и агротехнические требования к вспашке почв различных типов.</p>	2	
1.1.2 Подготовка плуга к работе	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные регулировки плугов;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- установить глубину вспашки.</li> </ul>	<p>Лемешный плуг, его устройство. Установка и регулировка его рабочих органов. Специальные плуги и их назначение.</p>	2	
1.1.3 Практическая работа № 1	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и регулировки плуга;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать плуг к работе.</li> </ul>	<p>Установка и регулировка рабочих органов плуга. Подготовка к работе.</p>	2	
Самостоятельная работа				

<p>1.1.4. Машины для поверхностной обработки почвы. Бороны.</p>		<p>Составить конспект:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы и технологические операции обработки почвы.</li> <li>2. Какие машины используются для основной обработки почвы.</li> <li>3. Требования предъявляемые к вспашке.</li> </ol>		
<p>1.1.5. Культиваторы для сплошной и междурядной обработки почвы.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу зубовых и дисковых борон;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать бороны к работе.</li> </ul>	<p>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.</p>	<p>2</p>	
<p>1.1.6. Луцильники, катки.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство культиваторов для сплошной и поверхностной обработки почвы;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать культиваторы к работе.</li> </ul>	<p>Культиваторы 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.</p>	<p>2</p>	
<p>1.1.7 Практическая работа № 2</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и регулировки луцильников и катков;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить луцильники и катки к работе.</li> </ul>	<p>Луцильники, их устройство, виды и назначение. Рабочие органы луцильников. Подготовка луцильников к работе и их регулировка. Катки, их виды и назначение.</p>		
<p>1.1.8 Практическая работа № 3</p>		<p>Подготовка катков к работе. Комбинированные почвообрабатывающие машины, их устройство и назначение. Преимущества комбинированных</p>		

<p>Самостоятельная работа</p>	<p><i>знать:</i> - устройство и регулировки парового культиватора; <i>уметь:</i> - готовить паровой культиватор к работе.</p>	<p>почвообрабатывающих машин. Сцепки, их устройство, виды и назначение. Орудия для обработки почв, подверженных эрозии.</p> <p>Установка и регулировка рабочих органов машин для сплошной обработки почвы.</p>	<p>2</p>	
<p>1.1.9 Машины для внесения органических удобрений в почву.</p>	<p><i>знать:</i> - устройство и работу машин для поверхностной междурядной обработки почвы; <i>уметь:</i> - подготавливать междурядный культиватор к работе.</p>	<p>Установка и регулировка рабочих органов машин для междурядной обработки почвы.</p>	<p>2</p>	
<p>1.1.10 Машины для внесения минеральных удобрений.</p>	<p>Студент должен:</p>	<p>Составить конспект:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Какова цель лущения и какими орудиями она проводится.</li> <li>2. Требования к работе борон и шлейфов.</li> </ol>	<p>2</p>	
<p>1.1.11 Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести.</p>	<p><i>знать:</i> - устройство машин для внесения органических удобрений; <i>уметь:</i> - готовить машины для внесения органических удобрений к работе.</p> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p>	<p>Способы внесения органических удобрений в почву. Агротехнические дозы и требования к внесению минеральных удобрений.</p> <p>Машины для внесения органических удобрений в почву. Прицепы-разбрасыватели и разбрасыватели органических удобрений, их устройство, работа. Машины для внесения жидких удобрений, их устройство, работа. Определение фактической дозы внесения удобрений.</p>	<p>2</p>	

<p>1.1.12. Практическая работа № 4</p> <p>Самостоятельная работа</p>	<p>- устройство машин для внесения минеральных удобрений; <i>уметь:</i></p> <p>- готовить машины для внесения минеральных удобрений к работе.</p>	<p>Технология внесения минеральных удобрений в почву. Классификация машин для внесения минеральных удобрений. Машины для подготовки и погрузки минеральных удобрений. Растариватели, измельчители и смесители минеральных удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений в почву. Разбрасыватели удобрений. Туковые и комбинированные сеялки для внесения минеральных удобрений. Механизация внесения удобрений при посеве и посадке сельскохозяйственных культур и в период их вегетации.</p>	<p>2</p>	
<p>1.1.13 Машины для защиты растений химическим способом.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i></p> <p>- устройство машин для внесения пылевидных минеральных удобрений;</p>	<p>Внесение минеральных удобрений с помощью сельскохозяйственной авиации. Машины для внесения пылевидных минеральных удобрений и извести. Внесение минеральных удобрений одновременно с поливом. Безопасность труда при подготовке и внесении органических и минеральных удобрений</p>	<p>2</p>	
<p>1.1.14 Агрегаты для приготовления пестицидов.</p>	<p><i>уметь:</i></p> <p>- готовить машины для внесения пылевидных минеральных удобрений к работе.</p>	<p>Подготовка машин для внесения удобрений к работе.</p>		
<p>1.1.15. Протравливатели.</p>	<p><i>знать:</i></p> <p>- устройство машин для внесения удобрений; <i>уметь:</i></p> <p>- подготавливать машины для внесения удобрений к работе.</p>			
<p>1.1.16. Аэрозольные агрегаты.</p>			<p>2</p>	

<p>1.1.17. Практическая работа № 5</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - агротехнические требования; <i>уметь:</i> - уметь регулировать норму внесения препарата.</p>	<p>Подготовить сообщение: - Как приготовить компост из торфа, навоза, фекалий; - Способы внесения органических удобрений в почву</p>	<p>2</p>	
<p>Самостоятельная работа</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - устройство агрегатов для приготовления пестицидов; <i>уметь:</i> - устанавливать норму внесения пестицидов.</p>	<p>Агротехнические требования к внесению пестицидов. Машины для защиты растений химическим способом.</p>	<p>2</p>	
	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - устройство работы протравливателей; <i>уметь:</i> - регулировать норму внесения препаратов.</p>	<p>Агрегаты и станции для приготовления раствора пестицидов и заправки опрыскивателей.</p>	<p>2</p>	
	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - устройство и работу аэрозольных агрегатов; <i>уметь:</i> - устанавливать дозу внесения.</p>	<p>Протравливатели, их принципиальное устройство, назначение, работа. Опрыскиватели, их классификация, принципиальное устройство, назначение и работа. Виды наконечников опрыскивателей.</p> <p>Аэрозольные агрегаты и фумигаторы, их назначение, принципиальное устройство и работа. Порядок расчета и установка</p>	<p>2</p>	

	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу машин для защиты растений;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать машины для защиты растений к работе.</li> </ul>	<p>машин на внесение пестицидов заданной дозы. Безопасность труда при работе с пестицидами</p> <p>Подготовка машин для защиты растений к работе</p> <p>Подготовить сообщение : используя Интернет: - Современные способы защиты растений; - Современные машины для защиты растений</p>		
<p><b>Тема 1.2. Посевные и посадочные машины</b></p> <p>1.2.1. Посевные машины. Классификация. Агротехнические требования.</p> <p>1.2.2. Сеялки для посева зерновых и зернобобовых культур.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- агротехнические требования к посеву семян;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классифицировать посевные машины.</li> </ul> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу сеялок;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать норму высева.</li> </ul>	<p>Агротехнические требования к посеву семян сельскохозяйственных культур. Классификация посевных машин, их принципиальное устройство и работа.</p> <p>Рядовые сеялки для посева зерновых и зерновых бобовых культур. Их принципиальное устройство и работа. Установка нормы высева.</p>	<p><b>30</b></p> <p>2</p> <p>2</p>	



1.2.3. Сеялки для посева пропашных культур.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство сеялок для посева пропашных культур</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать норму высева.</li> </ul>	Сеялки для посева пропашных культур. Их устройство и работа. Установка нормы высева. Овощные сеялки.	2	
1.2.4. Свекловичные сеялки.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу свекловичных сеялок;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать норму высева.</li> </ul>	Свекловичные сеялки. Устройство и работа. Регулировка сеялки для высева семян заданной нормы.	2	
1.2.5. Практическая работа № 6	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу зерновой сеялки;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать сеялку к работе.</li> </ul>	Подготовка зерновой сеялки к работе.	2	
1.2.6. Практическая работа № 7	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу пропашной сеялки;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать сеялку к работе.</li> </ul>	Подготовка пропашной сеялки к работе	2	
Самостоятельная работа		<p>Подготовить презентацию:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Способы и технологии посева зерновых культур.</li> <li>2. Способы и технологии посева пропашных культур.</li> </ol>		

1.2.7. Посадочные машины. Агротехнические требования.	Студент должен: <i>знать:</i> - агротехнические требования к посадке рассады и картофеля; <i>уметь:</i> - подготовить семенной материал.	Посадочные машины. Агротехнические требования к высадке посадочного материала и картофеля. Проверка нормы высадки клубней.	2	
1.2.8. Картофелесажалки.	Студент должен: <i>знать:</i> - устройство и работу картофелесажалок; <i>уметь:</i> - устанавливать норму высадки клубней.	Картофелесажалки. Устройство и работа. Установка нормы высева клубней. Подготовка картофелесажалки к работе.	2	
1.2.9. Рассадопосадочные машины.	Студент должен: <i>знать:</i> - устройство и работу рассадопосадочной машины; <i>уметь:</i> - регулировать рассадопосадочную машину на высадку рассады.	Рассадопосадочные машины, их устройство и работа. Подготовка рассадопосадочной машины к работе.	2	
1.2.10. Практическая работа. № 8	<i>знать:</i> - устройство и работу картофелесажалок; <i>уметь:</i> - подготавливать картофелесажалки к работе.	Подготовка картофелесажалки к работе.	2	
Самостоятельная работа.		Подготовить сообщение: - Современные технологии возделывания		

		картофеля; - Современные технологии возделывания капусты; - Использование Астраханской технологии для возделывания овощей		
<b>Тема 1.3. Машины для заготовки кормов.</b>			<b>18</b>	
1.3.1. Машины для уборки трав.	Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу машин для уборки трав; <i>уметь</i> - регулировать машины для уборки трав.	Агротехнические требования к уборке трав. Машины для уборки трав, их классификация, принципиальное устройство и работа.	2	
1.3.2. Косилки.	Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу косилок; <i>уметь</i> - подготавливать косилки к работе.	Косилки, косилки-плющилки и косилки-подборщики-измельчители, их рабочие органы. Грабли и волокуши, их назначение, принципиальное устройство и работа.	2	
1.3.3. Пресс-подборщики.	Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу пресс-подборщиков; <i>уметь</i> - подготавливать пресс-подборщики к работе.	Пресс-подборщики, их назначение, принципиальное устройство и работа. Подборщики-копнители и стогометатели погрузчики, их назначение, принципиальное устройство и работа.	2	
1.3.4. Практическая работа № 9	<i>знать</i> - устройство и работу косилок;	Подготовка сенокосилки к работе.	2	

<p>Самостоятельная работа.</p> <p>1.3.5. Кормоуборочные комбайны.</p> <p>1.3.6. Силосоуборочные комбайны.</p> <p>Самостоятельная работа.</p>	<p><i>уметь</i> - подготавливать сенокосилки к работе</p> <p>Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу кормоуборочного комбайна; <i>уметь</i> - производить регулировки комбайна.</p> <p>Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу силосоуборочного комбайна; <i>уметь</i> - производить регулировку силосоуборочного комбайна.</p>	<p>Установка досушивания сена активным вентилированием их устройство и работа.</p> <p>Кормоуборочные комбайны, их классификация, принципиальное устройство и работа. Агротехнические требования к уборке кормов.</p> <p>Агротехнические требования к уборке сельскохозяйственных культур на силос. Технология уборки и закладки силосных культур. Безопасность труда при работе с кормоприготовительными машинами</p> <p>Составить конспект: 1. Уборка трав для приготовления травяной муки. 2. Силосование трав с использованием обмоточного материала.</p>	<p>2</p> <p>2</p>	
<p><b>Тема 1.4. Машины для уборки зерновых, зерновых бобовых и</b></p>			<p><b>36</b></p>	

<b>крупяных культур.</b>				
1.4.1. Технология производства зерна.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию производства зерна;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- делать уметь выбор технологии производства зерна.</li> </ul>	Технология производства зерна. Способы уборки зерновых культур. Агротехнические требования к уборке зерновых культур.	2	
1.4.2. Зерноуборочные комбайны.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу зернового комбайна;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать зерноуборочный комбайн к работе.</li> </ul>	Зерноуборочные комбайны, их принципиальное устройство и работа.	2	
1.4.3. Жатки.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу жаток;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготавливать жатки к работе.</li> </ul>	Классификация жаток. Подборщик к комбайну для раздельной уборки зерновых культур. Приспособления к зерноуборочным комбайнам для уборки крупяных культур, семенников трав, зерновых бобовых культур, подсолнечника, кукурузы.	2	
1.4.4. Машины для уборки не зерновой части урожая.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство машин для измельчения соломы;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать машины для</li> </ul>	Приспособления для измельчения соломы. Машины для уборки незерновой части урожая. Контроль качества работы зерноуборочных комбайнов. Влияние регулировок на потери и качество зерна.	2	
1.4.5. Практическая	<p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регулировать машины для</li> </ul>		2	

<p>работа. № 10</p>	<p>уборки не зерновой части урожая.</p>			
<p>1.4.6. Практическая работа. № 11</p>	<p><i>знать</i> - устройство и работу жатки зерноуборочного комбайна;</p> <p><i>уметь</i> - подготавливать жатки к работе.</p>	<p>Регулировка рабочих органов жатки зерноуборочного комбайна.</p>	<p>2</p>	
<p>Самостоятельная работа.</p>	<p><i>знать</i> - устройство и работу рабочих органов молотилки;</p> <p><i>уметь</i> - регулировать рабочие органы молотилки и очистки зерноуборочного комбайна.</p>	<p>Регулировка рабочих органов молотилки и очистки зерноуборочного комбайна</p>		
<p>1.4.7. Технология возделывания кукурузы на зерно.</p>		<p>Презентация: 1. Стационарный способ уборки зерновых культур. 2. Машины для уборки незерновой части урожая.</p>	<p>2</p>	
<p>1.4.8. Кукурузоуборочные комбайны.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - технологию возделывания кукурузы на зерно;</p> <p><i>уметь</i> - регулировать машины для возделывания кукурузы на зерно.</p>	<p>Особенности технологии возделывания кукурузы на зерно. Машины для возделывания кукурузы, их устройство и работа. Машины для ухода за посевами кукурузы. Агротехнические требования к уборке кукурузы.</p> <p>Прицепные и самоходные кукурузоуборочные комбайны.</p>	<p>2</p>	

<p>1.4.9. Машины для послеуборочной обработки початков.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу кукурузоуборочных комбайнов; <i>уметь</i> - подготавливать кукурузоуборочные комбайны к работе.</p>	<p>Переоборудование зерноуборочного комбайна для уборки кукурузы.</p>	<p>2</p>	
<p>Самостоятельная работа.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу машин для послеуборочной обработки початков; <i>уметь</i> - подготавливать машины для послеуборочной обработки к работе.</p>	<p>Машины для послеуборочной обработки початков и зерна кукурузы. Очистители початков. Молотилки.</p>	<p>2</p>	
<p>1.4.10. Зерноочистительные машины.</p>		<p>Подготовить сообщение с использованием Интернета. 1. Особенности технологии возделывания кукурузы на зерно. 2. Машины для послеуборочной обработки початков и зерна кукурузы.</p>	<p>2</p>	
<p>1.4.11. Зерносушилки.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу машин для послеуборочной обработки зерна; <i>уметь</i> - подготавливать к работе</p>	<p>Классификация машин. Агротехнические требования к зерноочистительным машинам. Основные принципы и приемы очистки и сортирования зерна. Воздушно-решетные зерноочистительные машины. Триеры.</p> <p>Воздушно-решетно-триерные машины.</p>	<p>2</p>	

<p>1.4.12. Практическая работа. № 12</p> <p>Самостоятельная работа.</p>	<p>воздушно-триерно- решетные машины.</p> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <p>- устройство и работу зерносушилок;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>- подбирать режимы сушки.</p> <p><i>знать</i></p> <p>- устройство и работу машин для послеуборочной обработки зерна;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>- подготавливать воздушно-триерно- решетные машины к работе.</p>	<p>Специальные семяочистительные машины. Агротехнические основы сушки зерна. Классификация зерносушилок. Барабанные сушилки. Шахтные зерносушилки. Активное вентилирование зерна и технические средства для него. Зерноочистительные машины и машины для сушки зерна кукурузы. Зерноочистительные агрегаты и зерноочистительно-сушильные комплексы. Регулировка рабочих органов машин для послеуборочной обработки урожая зерновых и зернобобовых культур.</p> <p>Подготовить доклады:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Агротехнические основы сушки зерна.</li> <li>2. Зерноочистительно-сушильные комплексы.</li> </ol>	<p>2</p>	
<p><b>Тема 1.5. Машины для возделывания картофеля и технических культур.</b></p> <p>1.5.1. Машины для возделывания картофеля.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <p>- устройство и работу машин для возделывания картофеля;</p> <p><i>уметь</i></p>	<p>Особенности технологии возделывания картофеля. Машины для возделывания картофеля, их принципиальное устройство и работа. Удобрители-гребнеобразователи для</p>	<p><b>30</b></p> <p>2</p>	



<p>1.5.2. Машины для междурядной обработки картофеля.</p>	<p>- подготавливать картофелесажалки к работе.</p> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <p>- устройство и работу машин для междурядной обработки картофеля;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>- подготавливать культиваторы к работе.</p>	<p>предварительной нарезки гребней. Грядделатели. Машины для подготовки семенного материала. Механизация загрузки картофелесажалок посадочным материалом и удобрениями.</p> <p>Машины для междурядной обработки картофеля и их рабочие органы. Агротехнические требования к копке и послеуборочной обработке картофеля.</p>	<p>2</p>	
<p>1.5.3. Картофелекопалки.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <p>- устройство и работу картофелекопалок;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>- регулировать картофелекопалки.</p>	<p>Машины для удаления ботвы. Способы уборки картофеля. Прямое комбайнирование, отдельный и комбинированный способы уборки картофеля. Картофелеуборочные комбайны. Картофелекопатели. Послеуборочная обработка картофеля. Транспортеры-загрузчики клубней картофеля. Картофелесортировки и картофелесортировальные пункты.</p>	<p>2</p>	
<p>1.5.4. Практическая работа. № 13</p>	<p><i>знать</i></p> <p>- устройство и работу машин для копки картофеля;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>- подготавливать картофелекопалки к работе.</p>	<p>Установка рабочих органов и регулировка картофелеуборочного комбайна.</p>	<p>2</p>	
<p>Самостоятельная работа.</p> <p>1.5.5. Машины для</p>		<p>Презентация:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Меристемные культуры.</li> <li>2. Подготовка семенного посадочного</li> </ol>	<p>2</p>	

<p>возделывания сахарной свеклы.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу машин для возделывания сахарной свеклы; <i>уметь</i> - подготавливать машины для возделывания сахарной свеклы к работе.</p>	<p>материала.</p> <p>Особенности технологии возделывания сахарной свеклы. Машины для возделывания сахарной свеклы, их устройство и работа. Машины для предпосевной обработки семян сахарной свеклы. Прореживатели всходов сахарной свеклы.</p>	<p>2</p>	
<p>1.5.6. Способы уборки сахарной свеклы.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - способы уборки сахарной свеклы; <i>уметь</i> - подбирать способы уборки свеклы для климатических условий.</p>	<p>Агротехнические требования к уборке сахарной свеклы. Способы уборки сахарной свеклы. Свеклоуборочные комбайны тербильного типа. Свеклоуборочные машины для раздельной уборки.</p>	<p>2</p>	
<p>1.5.7. Свеклопогрузчики.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу свеклопогрузчиков; <i>уметь</i> - регулировать ботвоуборочные машины.</p>	<p>Свеклопогрузчики. Ботвоуборочные машины. Погрузчики-очистители корнеплодов.</p>	<p>2</p>	
<p>1.5.8. Практическая работа. № 14</p> <p>Самостоятельная работа.</p>	<p><i>знать</i> - устройство и работу машин для возделывания сахарной свеклы; <i>уметь</i></p>	<p>Установка рабочих органов и регулировка свеклоуборочного комбайна.</p>		

<p>1.5.9. Машины для возделывания льна долгунца.</p>	<p>- подготавливать свеклоуборочный комбайн к работе.</p>	<p>Составить конспект:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности технологии возделывания сахарной свеклы.</li> <li>2. Прореживатели всходов сахарной свеклы.</li> </ol>	<p>2</p>	
<p>1.5.10. Машины для уборки льна долгунца.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу машин для возделывания льна долгунца; <i>уметь</i> - подготавливать машину к работе.</p>	<p>Особенности технологии возделывания льна-долгунца и конопли. Машины для возделывания льна-долгунца и конопли, их устройство и работа. Агротехнические требования к уборке льна-долгунца и конопли. Льноуборочные комбайны. Регулировка вязального аппарата.</p>	<p>2</p>	
<p>Самостоятельная работа.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - устройство и работу для уборки льна долгунца; <i>уметь</i> - подготавливать машина для возделывания льна долгунца к работе.</p>	<p>Льнотеребилки. Льномолотилки. Молотилки-веялки. Машины для механизации оборачивания и подбора тресты. Машины для подбора и погрузки снопов. Сушилки и оборудование для сушки льняного вороха. Коноплеуборочный комбайн. Жатка-сноповязалка конопли. Коноплемолотилки.</p> <p>Составить конспект:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Особенности технологии возделывания льна долгунца.</li> </ol>		
<p><b>Тема 1.6. Машины для механизации работ в</b></p>			<p><b>12</b></p>	

<p><b>ОВОЩЕВОДСТВЕ.</b></p> <p>1.6.1. Машины для механизации работ в овощеводстве.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <p>- устройство и работу машин в овощеводстве;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>- подготавливать машины к работе.</p>	<p>Машины для механизации отдельных операций. Навесная и прицепная овощная универсальная платформы, навесной транспортер. Назначение данных машин.</p>	<p>2</p>	
<p>1.6.2. Машины для уборки моркови и свеклы.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <p>- устройство машин для уборки моркови и свеклы;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>- устройство машин для уборки лука.</p>	<p>Машины для уборки и очистки репчатого лука. Машины для уборки моркови и свеклы. Томатоуборочный комбайн. Машины для уборки и послеуборочной обработки капусты. Сортировальный пункт корнеплодов.</p>	<p>2</p>	
<p>Самостоятельная работа.</p>		<p>Использовать информацию из различных источников. Составить комплект машин для уборки капусты.</p>	<p>2</p>	
<p>1.6.3. Машины для механизированных работ в овощеводстве защищенного грунта.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <p>- устройство машин для механизированных работ в овощеводстве;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>- подготавливать машины к работе.</p>	<p>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.</p>	<p>2</p>	
<p>1.6.4. Установка для обогащения воздуха углекислым газом.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p>	<p>Парниковая рядовая овощная сеялка. Передвижная платформа-стремянка. Опрыскиватели для защищенного грунта. Комплекс машин для выращивания</p>	<p>2</p>	

Самостоятельная работа.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство овощной сеялки; <i>уметь</i></li> <li>- регулировать подачу углекислого газа в теплицы.</li> </ul>	<p>рассады. 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.</p> <p>Подготовить презентацию «Особенности технологии возделывания овощей в защищенном грунте».</p>		
<p><b>Тема 1.7. Машины для механизации работ в садоводстве.</b></p> <p>1.7.1. Машины для механизации работ в садоводстве.</p> <p>1.7.2. Машины для уборки плодов и ягод.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу машин для работы в садоводстве;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить машины к работе.</li> </ul> <p>Студент должен: <i>знать</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устройство и работу машин для уборки плодов и ягод;</li> </ul> <p><i>уметь</i></p>	<p>Садовые плуги и плуги-луцильники. Рыхлители, плантажные плуги, их классификация. Машины для посадки саженцев. Ямокопатель, его устройство и работа. Дисковые садовые бороны. Садовые культиваторы. Садовые фрезы. Машины для внесения органических удобрений. Контурный обрезчик кроны плодовых культур. Платформа. Машины для срезания кустов смородины и других ягодных кустарников. Машины для сбора и вывоза обрезков сучьев из сада.</p> <p>Машины для уборки плодов и ягод. Линия товарной обработки плодов, ее устройство</p>	<p><b>6</b></p> <p>2</p> <p>2</p>	

Самостоятельная работа.	- регулировать машины для уборки плодов и ягод.	и работа. Агрегаты для погрузки и транспортирования плодов в контейнерах. Сушилка для свежих плодов и винограда. Машины для работы в питомниках.  Составить комплекс машин для уборки плодов.		
<p><b>Тема 1.8. Машины, применяемые в селекции и семеноводстве.</b></p> <p>1.8.1. Машины, применяемые для возделывания семян.</p> <p>1.8.2. Машины, применяемые для уборки семян.</p> <p>Самостоятельная работа.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <p>- устройство и работу машин применяемые в селекции и семеноводстве для полевых работ;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>- регулировать данные машины.</p> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать</i></p> <p>- устройство машин для уборки урожая в селекции и семеноводстве;</p> <p><i>уметь</i></p> <p>- готовить машины к работе.</p>	<p>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.</p> <p>Жатки. Жатки-косилки и комбайны для уборки зерновых, зерновых бобовых и крупяных культур. Колосовые, пучковые и сноповые молотилки. Селекционные сушилки, триеры, сепараторы.</p> <p>Подобрать комплекс машин для механизации работ на селекционном участке.</p>	<p><b>6</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
<b>Тема 1.9. Машины для механизации мелиоративных работ.</b>			<b>6</b>	

1.9.1. Машины для мелиоративных работ.	Студент должен: <i>знать</i> - устройство машин для мелиоративных работ; <i>уметь</i> - готовить машины к работе.	Основные виды мелиоративных работ. Машины для подготовки земель к освоению. Кусторезы, корчеватели, камнеуборочные машины, кустарниковые грабли, погрузчики. Машины для подготовки полей к орошению. Бульдозеры, скреперы, грейдеры, планировщики, выравнители, их типы.	2	
1.9.2. Машины для осушения и орошения.  Самостоятельная работа.	Студент должен: <i>знать</i> - устройство машин для осушения и орошения; <i>уметь</i> - готовить машины для осушения и орошения.	Машины для устройства осушительной и оросительной сети. Каналокопатели, щелерезы, каналочистители, машины для устройства дренажа. 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.  Составить комплект машин для механизации мелиоративных работ по освоению заболоченных земель поросших кустарником.	2	
<b>Тема 1.10. Работа машинно-тракторных агрегатов.</b>			<b>30</b>	
1.10.1. Понятие о МТА, классификация, назначение.	Студент должен: <i>знать</i> - назначение и классификацию	Понятие о машинно-тракторных агрегатах (МТА), их классификация и назначение. Эксплуатационные свойства тракторов и	2	

1.10.2. Тяговые характеристики агрегатов.	<p>МТА; <i>уметь</i> - составлять МТА для полевых работ.</p> <p>Студент должен: <i>знать</i> - тяговые характеристики МТА; <i>уметь</i> - рассчитывать тяговое сопротивление МТА.</p>	<p>сельскохозяйственных машин. Агротехнические, энергетические, маневровые, технические, технико-экономические свойства МТА.</p> <p>Тяговая характеристика агрегатов.</p>	2	
1.10.3. Комплектование МТА.	<p>Студент должен: <i>знать</i> - порядок расчета комплектования МТА; <i>уметь</i> - рассчитывать комплектование МТА для полевых работ.</p>	<p>Сцепки и условия их применения. Тяговое сопротивление агрегатов. Комплектование МТА. Порядок расчета по комплектованию МТА. Скорость движения МТА. Составление агрегатов в натуре.</p>	2	
1.10.4. Практическая работа. № 15	<p><i>знать</i> - правила и порядок комплектования МТА; <i>уметь</i> - комплектовать МТА для различных видов полевых работ.</p>	<p>Комплектование МТА.</p>	2	
Самостоятельная работа.		<p>Составить конспект: «Сцепки, их устройство, виды и назначение».</p>		
1.10.5. Кинематика агрегата.	<p>Студент должен: <i>знать</i> - кинематику движения агрегата;</p>	<p>Кинематика агрегата. Рабочий и холостой ход. Поворот. Виды поворотов и их длина.</p>	2	



<p>1.10.6. Способы движения.</p>	<p><i>уметь</i> - выбирать и обосновывать кинематику движения.</p> <p>Студент должен: <i>знать</i> - способы движения агрегата; <i>уметь</i> - обосновывать способ движения агрегата.</p>	<p>Способы движения агрегатов. Сравнение способов движения. Выбор способа движения. Коэффициент рабочих ходов.</p>	<p>2</p>	
<p>1.10.7. Подготовка полей к работе.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - как вести подготовку полей к работе; <i>уметь</i> - определять ширину захвата агрегата.</p>	<p>Подготовка полей к работе. Поворотные полосы. Ширина загона.</p>	<p>2</p>	
<p>1.10.8. Практическая работа. № 16</p> <p>Самостоятельная работа.</p>	<p><i>знать</i> - способы движения машин тракторных агрегатов; <i>уметь</i> - выбирать способы движения машин тракторных агрегатов для различных видов работ.</p>	<p>Выбор и обоснование способа движения МТА.</p> <p>Выполнить конспект: «Влияние выбора способа движения агрегата на экономические показатели».</p>	<p>2</p>	
<p>1.10.9. Сменная производительность МТА.</p>	<p>Студент должен: <i>знать</i> - как определяется часовая,</p>	<p>Часовая, сменная производительность МТА, годовая выработка.</p>	<p>2</p>	

1.10.10. Эксплуатационная производительность МТА.  Самостоятельная работа.	сменная производительность МТА; <i>уметь</i> - определять часовую, сменную производительность.  Студент должен: <i>знать</i> - как определять теоретическую и эксплуатационную производительность МТА; <i>уметь</i> - определять эксплуатационную производительность МТА. .	Теоретическая и эксплуатационная производительность МТА. Баланс времени смены и влияние его составляющих на производительность.  1. Привести в конспекте последовательность расчета производительности МТА. 2. Составить операционную карту на любой вид сельскохозяйственных работ.	2	
<b>Всего:</b>			<b>228</b>	

### III. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Наименование тем и разделов	Содержание учебного материала. <b>Учебная практика</b>	Кол-во часов	Уровень усвояемости
<b>Тема 1. Устройство тракторов.</b>	Ознакомление с общим устройством тракторов.	6	2 - 3
<b>Тема 2. Состояние механизмов и их регулировка.</b>	Проверка состояния и регулировка механизмов.	6	2 - 3
<b>Тема 3. Техническое обслуживание тракторов.</b>	Ознакомление с операциями ТО тракторов.	6	2 - 3
<b>Тема 4. ТО системы смазки.</b>	Устройство, принцип работы, основные неисправности. Проверка состояния и регулировка	6	2 - 3
<b>Тема 5. ТО системы питания</b>	Устройство, принцип работы, основные	6	2 - 3

	неисправности. Проверка состояния и регулировка.		
<b>Тема 6. ТО системы охлаждения.</b>	Устройство, принцип работы, основные неисправности. Проверка состояния и регулировка.	6	2 - 3
<b>Тема 7. Подготовка ходовой части и рабочего оборудования к работе</b>	Устройство, принцип работы, основные неисправности. Проверка состояния и регулировка	6	2 - 3
<b>Тема 8. Подготовка плуга к работе.</b>	Установка рабочих органов машин для основной обработки почвы и регулировка их на заданную глубину обработки почвы.	6	2 - 3
<b>Тема 9. Подготовка дискатора к работе.</b>	Установка рабочих органов дискатора на заданную глубину обработки почвы.	6	2 - 3
<b>Тема 10. Подготовка к работе парового культиватора.</b>	Установка рабочих органов парового культиватора и регулировка на заданную глубину обработки почвы.	6	2 - 3
<b>Тема 11. Подготовка пропашного культиватора к работе.</b>	Установка рабочих органов пропашного культиватора и регулировка на заданную глубину обработки.	6	2 - 3
<b>Тема 12. Подготовка зерновой сеялки к работе.</b>	Проверка работоспособности зерновой сеялки и регулировка их на норму высева и глубину заделки семян.	6	2 - 3
<b>Тема 13. Подготовка овощной сеялки к работе.</b>	Проверка работоспособности овощной сеялки и регулировка их на норму высева и глубину заделки семян.	6	2 - 3
<b>Тема 14. Подготовка свекловичной сеялки к работе.</b>	Проверка работоспособности свекловичной сеялки и регулировка их на норму высева и глубину заделки семян.	6	2 - 3
<b>Тема 15. Подготовка кукурузной сеялки к работе.</b>	Проверка работоспособности кукурузной сеялки и регулировка их на норму высева и глубину заделки семян.	6	2 - 3
<b>Тема 16. Подготовка картофелесажалки к работе.</b>	Подготовка картофелесажалки и регулировка на норму посадки и глубину заделки клубней.	6	2 - 3
<b>Тема 17. Подготовка рассадопосадочной машины к работе.</b>	Проверка работоспособности рассадопосадочной машины и регулировка на норму высадки рассады.	6	2 - 3
<b>Тема 18. Подготовка разбрасывателя органических удобрений к работе.</b>	Установка разбрасывателей на заданную норму внесения удобрений.	6	2 - 3
<b>Тема 19. Подготовка разбрасывателя</b>	Установка разбрасывателей на заданную норму	6	2 - 3

<b>минеральных удобрений к работе.</b>	внесения удобрений.		
<b>Тема 20. Подготовка опрыскивателя к работе.</b>	Ознакомление с установкой опрыскивателя растений на заданную норму расхода пестицидов.	6	2 - 3
<b>Тема 21. Подготовка протравливателя к работе.</b>	Ознакомление с установкой протравливателя растений на заданную норму расхода пестицидов.	6	2 - 3
<b>Тема 22. Подготовка косилки для трав к работе.</b>	Ознакомление с подготовкой к работе машин для скашивания травы.	6	2 - 3
<b>Тема 23. Подготовка прессы к работе.</b>	Ознакомление с подготовкой рулонного прессы к работе.	6	2 - 3
<b>Тема 24. Подготовка силосоуборочного комбайна к работе.</b>	Ознакомление с подготовкой к работе машин заготовки силоса.	6	2 - 3
<b>Тема 25. Подготовка жатки зерноуборочного комбайна к работе.</b>	Участие в подготовке жатки зерноуборочного комбайна к уборке, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	6	2 - 3
<b>Тема 26. Подготовка молотильного аппарата зернового комбайна к работе.</b>	Участие в подготовке молотильного аппарата комбайна к уборке, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	6	2 - 3
<b>Тема 27. Подготовка очистки зерноуборочного комбайна к работе.</b>	Участие в подготовке очистки зерноуборочного комбайна к уборке, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	6	2 - 3
<b>Тема 28. Подготовка соломотряса, копнителя, измельчителя к работе.</b>	Участие в подготовке соломотряса к уборке, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	6	2 - 3
<b>Тема 29. Подготовка гидравлической системы и ходовой части комбайна к работе.</b>	Участие в подготовке гидравлической системы и ходовой части, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	6	2 - 3
<b>Тема 30. Подготовка к работе машин для первичной обработки зерна.</b>	Участие в подготовке машин для послеуборочной обработки зерна, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	6	2 - 3
<b>Тема 31. Подготовка машин для приготовления семян к работе.</b>	Участие в подготовке машин для приготовления семян, ознакомление с выполнением технологических	6	2 - 3

	регулировок.		
<b>Тема 32. Подготовка к работе сушилки зерна.</b>	Участие в подготовке машин для сушилки зерна, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	6	2 - 3
<b>Тема 33. Подготовка к работе картофелеуборочного комбайна.</b>	Участие в подготовке картофелеуборочного комбайна, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	6	2 - 3
<b>Тема 34. Подготовка к работе свеклоуборочного комбайна.</b>	Участие в подготовке свеклоуборочного комбайна, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	6	2 - 3
<b>Тема 35. Подготовка к работе дальнеструйного дождевателя.</b>	Участие в подготовке дальнеструйного дождевателя, ознакомление с выполнением технологических регулировок и обслуживанием.	6	2 - 3
<b>Тема 36. Подготовка многоопорной поливальной машины к работе.</b>	Участие в подготовке многоопорной поливальной машины, ознакомление с выполнением технологических регулировок.	6	2 - 3

<p><b>Тема 2.1. Основы агрометеорологии. Использование агрометеорологической информации в сельском хозяйстве.</b></p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие агрометеорологии;</li> <li>- значение;</li> <li>- задачи.</li> </ul>			
<p>2.1.1. Понятие агрометеорологии.</p>		<p>Краткая история развития агрометеорологии, её основные задачи и значение. Агрометеорологические факторы и агроклиматические условия, их влияние на растения и животных.</p>	2	
<p>2.1.2. Атмосфера и её основные свойства.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- земную атмосферу как среду сельскохозяйственного производства, состав атмосферы, значение составных частей воздуха: методы измерения атмосферного давления.</li> </ul>	<p>Земная атмосфера как среда сельскохозяйственного производства. Состав атмосферы. Значение составных частей воздуха для сельского хозяйства. Атмосферное давление и методы его измерения. Основные приборы для определения давления. Изменение давления с высотой. Понятие о барической ступени. Изменение давления по горизонтали. Изобары. Строение атмосферы. Методы исследования атмосферы.</p>	2	
<p>2.1.3. ПЗ № 1.</p>		<p>Измерение атмосферного давления.</p>	2	

<p>2.1.4. Солнечная радиация и радиационный баланс.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:  - значение солнечной энергии, единицы её измерения; приборы для измерения солнечной радиации; составляющие радиационного баланса;  <i>уметь</i>:  - работать с приборами для измерения солнечной радиации; обрабатывать полученные данные.</p>	<p>Солнечная энергия и её измерение. Единицы измерения. Спектральный состав солнечной радиации. Поглощение и рассеивание солнечных лучей в атмосфере в зависимости от высоты солнца. Биологическое значение основных частей спектра. Фотосинтетически активная радиация и её значение для растений. Продолжительность дня и его значение для сельского хозяйства. Радиационный баланс и его составляющие; методы их измерения. Основные приборы для измерения. Альbedo различных поверхностей. Значение радиационного баланса и альbedo для сельского хозяйства. Поглощение, распределение и использование солнечной радиации в посевах в зависимости от структуры и плотности.</p>	<p>2</p>	
<p>2.1.5. ЛПЗ № 1.</p>		<p>Ознакомление с устройством приборов для измерения солнечной радиации.</p>	<p>2</p>	
<p>2.1.6. Температурный режим воздуха.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:  - устройство приборов и методы измерения температуры воздуха;  <i>уметь</i>:  - измерять температуру воздуха.</p>	<p>Измерение температуры околоземного слоя воздуха и по вертикали, ее вертикальный градиент. Температурная инверсия. Суточный и годовой ход температуры воздуха. Приборы для измерения температуры воздуха. Экстремумы и амплитуда температуры воздуха, средняя суточная температура, сумма температур как показатель потребности растений в тепле. Значение учета температурного режима почвы и воздуха в сельском хозяйстве.</p>	<p>2</p>	
<p>2.1.7. Температурный режим почвы.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:  - основные тепловые свойства почвы; устройство приборов и методы измерения температуры почвы;</p>	<p>Основные тепловые свойства почвы. Методы измерения температуры почвы. Основные приборы для измерения. Суточный и годовой ход температуры почвы. Термоизоплеты. Законы Фурье. Методы воздействия на температурный режим почвы.</p>	<p>2</p>	

2.1.8. ПЗ № 2.	<p><i>уметь:</i> измерять температуру почвы; глубину промерзания почвы; определять суточный ход температуры почвы с помощью приборов.</p>	Измерение температуры воздуха и почвы.	2	
2.1.9. Вода в атмосфере.	<p>Студент должен <i>знать:</i> - значение влажности воздуха для сельского хозяйства; методы измерения влажности воздуха; суточный и годовой ход осадков; <i>уметь:</i> - определять влажность воздуха, количество осадков, толщину снежного покрова, плотность снега с помощью приборов.</p>	<p>Влажность воздуха. Величины, характеризующие содержание водяного пара в атмосфере, способы их выражения. Методы и приборы для измерения влажности воздуха. Суточный и годовой ход элементов влажности воздуха. Значение влажности воздуха для сельского хозяйства. Испарение с поверхности воды, и растений. Испаряемость. Влияние метеорологических факторов на испарение. Суточный и годовой ход испарения. Конденсация водяного пара. Продукты конденсации водяного пара. Облака. Определение форм и величины облачности. Осадки. Методы измерения осадков. Суточный и годовой ход осадков. Пестрота в распределении летних осадков. Продуктивные и непродуктивные осадки. Значение осадков для сельского хозяйства. Снежный покров. Измерение высоты и плотности снега. Определение запасов воды в снеге. Снегосъемки. Значение снежного покрова для сельского хозяйства. Снежные мелиорации.</p>	2	
2.1.10. ПЗ № 3.		Определение влажности воздуха, количество осадков.	2	
2.1.11. Вода в почве.	<p>Студент должен <i>знать:</i> - значение влажности почвы для сельского хозяйства; методы измерения влажности почвы;</p>	Почвенная влага и методы определения. Продуктивная влага. Годовой ход запасов продуктивной влаги в различных районах. Значение учета ресурсов почвенной влаги для сельскохозяйственного производства.	2	



2.1.12. ПЗ № 4.	<p><i>уметь:</i> -определять влажность почвы с помощью приборов.</p>	<p>Мероприятия по урегулированию водного режима почвы.</p> <p>Определение высоты снежного покрова, количества влаги в почве.</p>	2	
2.1.13. Ветер.	<p>Студент должен <i>знать:</i> - причины возникновения ветра; методы измерения скорости и направления ветра; <i>уметь:</i> - определять направление и скорость ветра по приборам.</p>	<p>Причины возникновения ветра. Методы и приборы для измерения скорости и направления ветра. Суточный и годовой ход скорости ветра. Местные ветры. Мероприятия по улучшению ветрового режима посевов и насаждений. Понятие о погоде. Циркуляция атмосферы. Воздушные массы, их классификация. Фронты, циклоны, антициклоны и другие барические системы.</p>	2	
2.1.14. ПЗ № 5.		<p>Определение направления и скорости ветра по приборам.</p>	2	
2.1.15. Погода и её предсказание.	<p>Студент должен <i>знать:</i> - методику составления прогнозов погоды.</p>	<p>Синоптическая карта. Виды прогнозов погоды. Служба погоды. Примеры использования прогнозов погоды в практической деятельности специалистов сельского хозяйства.</p>	2	
2.1.16. Заморозки.	<p>Студент должен <i>знать:</i> - прогнозирование заморозков, меры борьбы с ними.</p>	<p>Заморозки, типы заморозков и условия их возникновения. Влияние местоположения на интенсивность и продолжительность заморозков. Влияние заморозков на сельскохозяйственные культуры в зависимости от фазы развития растений. Предсказание заморозков. Методы борьбы с заморозками.</p>	2	
2.1.17. Засухи и суховеи.	<p>Студент должен <i>знать:</i> - прогнозирование засух, меры борьбы с ними.</p>	<p>Причины возникновения засухи. Количественные критерии засух и суховеев. Типы засух и суховеев, влияние их на сельскохозяйственные культуры. Методы борьбы с засухами и суховеями.</p>	2	

2.1.18. Пыльные бури.	Студент должен <i>знать</i> : - меры борьбы с пыльными бурями.	Причины возникновения и повторяемость. Меры борьбы с пыльными бурями.	2	
2.1.19. Град.	Студент должен <i>знать</i> : - причины возникновения и меры борьбы с градобитиями.	Причины возникновения и районы наиболее опасных градобитий. Меры борьбы с градобитиями.	2	
2.1.20. Водная эрозия почв. Явления, вызывающие повреждения сельскохозяйственных растений в зимний период.	Студент должен <i>знать</i> : - меры борьбы с водными эрозиями почв; меры борьбы с эрозией почв и неблагоприятные явления зимой.	Сильные ливни, вызывающие полегания посевов и водную эрозию почв. Меры борьбы с водной эрозией. Неблагоприятные условия в зимний период для озимых, трав и плодовых деревьев. Агрометеорологические показатели и их прогнозы.	2	
2.1.21. Агрометеорологическое обеспечение сельскохозяйственного производства.	Студент должен <i>знать</i> : - организацию, виды и формы агрометеорологического обеспечения сельскохозяйственного производства; работу агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства; <i>уметь</i> : - пользоваться агрометеорологической информацией в практической деятельности.	Организация агрометеорологического обслуживания сельскохозяйственного производства. Агроклиматическая информация, ее виды и назначение. Особенности агрометеорологического обслуживания отдельных отраслей сельского хозяйства. Работа агрометеорологического поста по обслуживанию сельскохозяйственного производства. Примеры использования агрометеорологической информации, прогнозов, предупреждения в практической работе специалистов сельского хозяйства.	2	

<p><b>Тема 2.2. Сущность современных технологий возделывания полевых культур.</b></p>			10	
<p>2.2.1. Принципы классификации полевых культур.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>: - классификацию полевых культур.</p>	<p>Классификация полевых культур по морфологическим и другим признакам. Зерновые, зернобобовые культуры, прядильные, масличные, эфирномасличные, табак и махорка. Классификация полевых культур по хозяйственным признакам.</p>	2	
<p>2.2.2. Технология возделывания – составная часть зональной системы земледелия.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>: - понятие «технологии возделывания»; - принципы её построения.</p>	<p>Понятие, принципы построения современной технологии, предпосылки ее внедрения. Особенности основных технологических операции при современной технологии возделывания сельскохозяйственных культур.</p>	2	
<p>2.2.3. Биология культуры – теоретическая основа технологии.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>: - понятие «биологии культуры».</p>	<p>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.</p>	2	
<p>2.2.4. Современные энергосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>: - особенности современных технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p>Современные энергосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур. Операционная, индустриальная, сортовая, интенсивная, промышленная, зональная.</p>	2	

2.2.5. ЛПЗ №1.	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность и особенности возделывания полевых культур по адаптивным технологиям;</li> </ul> <p><i>уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разбираться в приемах и способах выращивания полевых культур.</li> </ul>	<p>Ознакомление с адаптивными технологиями возделывания полевых культур в РМ.</p> <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа.</b>  Задание 1. Изучить что предполагает интенсивная технология возделывания и что она предусматривает. (Л-5, с.6).  Задание 2. Ответить письменно на вопрос:  - В каком случае эффективна технология? (Л-1, с.4), (Л-3, с. 94).</p>	2  5	
<p><b>Тема 2.3. Технология возделывания зерновых культур.</b></p> <p>2.3.1. Общая характеристика зерновых культур.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- морфологические признаки, биологические особенности и технологию возделывания зерновых культур;</li> </ul> <p><i>уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять зерновые культуры по морфологическим признакам, фазы развития хлебов, виды, подвиды и разновидности зерновых культур зоны, биологическую урожайность и её структуру, массы 1000 семян, натуру зерна, стекловидность, содержание клейковины;</li> <li>- оценивать перезимовку посевов озимых культур, составлять агротехническую часть технологической карты технологии возделывания основной зерновой культуры</li> </ul>	<p>Общие морфологические признаки и биологические особенности зерновых культур, посевные площади, строение и химический состав зерна. Характеристика зерновых культур I и 2 группы, их биологические различия. Основные отличия озимых и яровых культур. Формирование зерна и фазы созревания.</p>	24  2	

2.3.2. Озимая пшеница.	зоны.	<p>Общая характеристика (значение, распространение, виды, разновидности).</p> <p>Озимая пшеница. 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>	2	
2.3.3. Озимая рожь.		<p>Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания ржи. Значение ржи в увеличении производства зерна в Нечерноземной зоне. Зимостойкость озимой ржи, способность произрастания на легких и песчаных почвах. Отношение к кислотности почвы, Короткостебельные сорта и изменение технологии их возделывания. Применение подкормки, весеннего боронования, гербицидов и ретардантов. Борьба с череззерницей. Особенности созревания и уборки в зонах возделывания культур. Выращивание озимой ржи на зеленый корм.</p>	2	
2.3.4. Яровые зерновые культуры. Яровая пшеница.		<p>Ранние и поздние яровые зерновые культуры, их отличия. Яровая пшеница. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания яровой пшеницы.</p>	2	

2.3.5. Ячмень.		<p>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.</p> <p>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.</p>	2	
2.3.6. Овес.		<p>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.</p>	2	
2.3.7. Кукуруза.		<p>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 страна, в том числе на орошаемых землях. Особенности современной технологии возделывания кукурузы на зерно, силосования зеленой массы, способы хранения зерна кукурузы. Хранение влажного зерна кукурузы в герметических емкостях.</p>	2	

2.3.8. Гречиха.		<p>Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания гречихи. Гречиха – ценная крупяная культура, причины неустойчивости урожаев гречихи, способы их устранения, сроки и способе посева. Использование пчел для опыления гречихи. Особенности созревания и уборки гречихи. Технология возделывания.</p>	2							
2.3.9. Просо.		<p>Одна из основных крупяных культур. Пищевое достоинство проса. Районы возделывания, биологические особенности, районированные сорта. Технология возделывания проса.</p>	2							
2.3.10. ЛПЗ № 1		<p>Определение зерновых культур по морфологическим признакам.</p>	2							
2.3.11. ЛПЗ № 2		<p>Определение фаз развития зерновых культур.</p>	2							
2.3.12. ПЗ № 2		<p>Составление агротехнической части технологической карты возделывания ведущей зерновой культуры зоны</p> <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа.</b></p> <p>Задание 1. Изучить формирование элементов продуктивности озимой пшеницы по фазам роста и развития (Л-1, с. 31-32).</p> <p>Задание 2. Заполнить таблицу: «Этапы органогенеза» (Л-1, с.32).</p> <table border="1" data-bbox="994 1153 1729 1342"> <thead> <tr> <th data-bbox="994 1153 1187 1230">Фазы роста</th> <th data-bbox="1187 1153 1451 1230">Этапы органогенеза</th> <th data-bbox="1451 1153 1729 1230">Элементы продуктивности</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="994 1230 1187 1342"></td> <td data-bbox="1187 1230 1451 1342"></td> <td data-bbox="1451 1230 1729 1342"></td> </tr> </tbody> </table> <p>Задание 3. Письменно ответить на вопросы: - Назовите группы зерновых культур. Каковы их</p>	Фазы роста	Этапы органогенеза	Элементы продуктивности				2	12
Фазы роста	Этапы органогенеза	Элементы продуктивности								

		<p>отличия по морфологии, биологии?</p> <p>- Как связаны этапы органогенеза злаков с фенофазами и формированием элементов продуктивности? (Л_1, с. 31-35).</p> <p>Задание 4. Решить задачу. (Л-1, с.20-22). Масса 1000 семян пшеницы 40 г., на 1 га требуется высеять 6 млн. зерен, посевная годность 92%. Определить норму высева семян в кг/га.</p> <p>Задание5. Решить задачу. (Л-1, с. 21-22). Найти потребное количество семян пшеницы для посева 120 га в центнерах. Масса 1000 семян составляет 35 г. на 1 га требуется 5 млн. зерен, чистота семян 98%, всхожесть 96%.</p> <p>Задание 6. Ответить на вопросы:</p> <p>- Каковы морфологические и биологические особенности крупяных культур? (Л-1, с.58-59, 68,93,103).</p> <p>- Как готовить семена к посеву? (Л-1, с. 18-19).</p>		
<p><b>Тема</b> <b>2.4.Технологии</b> <b>возделывания</b> <b>зерновых бобовых</b> <b>культур.</b></p> <p>2.4.1. Зерновые бобовые культуры.</p>	<p>Студент должен <i>знать:</i></p> <p>- морфологические признаки, биологические особенности и технологию возделывания зерновых бобовых культур;</p> <p><i>уметь:</i></p> <p>- определять зерновые бобовые культуры по семенам, всходам, листьям, соцветиям, плодам;</p> <p>-массу 1000 семян, составлять агротехническую часть технологической карты возделывания гороха.</p>	<p>Роль зерновых бобовых культур в увеличенный производства зерна, решении проблемы растительного белка и повышении плодородия почвы. Морфологические признаки и биологические особенности зерновых бобовых культур. Основное зерновые бобовые культуры зоны, смешанные посевы.</p>	<p><b>12</b></p> <p>2</p>	

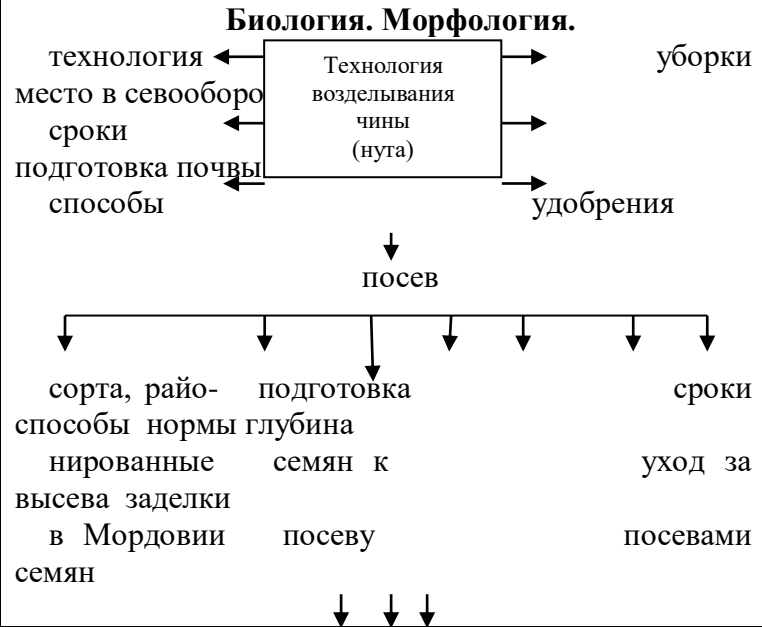


2.4.2. Горох.		<p>Горох – ведущая зерновая бобовая культура. Увеличение производства зерна гороха, разнообразие Форм и сортов, холодостойкость гороха. Видовая прополка, меры борьбы с сорняками и гороховой зерновкой. Технология возделывания гороха. Особенности созревания и приемы механизированной уборки гороха, машины для уборки гороха. Контроль качества уборки, борьба с потерями урожая.</p>	2	
2.4.3. Люпин.		<p>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. Пожнивные посевы люпина. Значение многолетнего люпина для северных районов стран. Подпокровные посевы, многолетнего люпина. Технология возделывания кормового люпина чистых и смешанных посевов.</p>	2	
2.4.4. Соя.		<p>Соя – 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, машины для уборки сои. Контроль качества уборки, борьба с потерями урожая.</p>	2	
2.4.5. Кормовые бобы, чечевицы, фасоль.		<p>Кормовые бобы как высокобелковая кормовая и неполегающая культура. Особенности биологии кормовых бобов. Их отношение к влаге и плодородию почвы.</p>	2	



Задание 5. Заполнить таблицу «Отличительные признаки видов люпина» (Л-1, с. 173-174).

Задание 6. Заполнить схему (Л-4, с. 195-196).



**Тема 2.5. Общая характеристика корнеплодов. Технологии возделывания сахарной свеклы.**

2.5.1. Общая характеристика корнеплодов.

Студент должен *знать*:  
- общую характеристику корнеплодов и технологию возделывания сахарной свеклы;  
*уметь*:  
- определять сахарную свеклу по морфологическим признакам.

Ботаническое разнообразие растений, объединяемых в группу корнеплодов, сходство растений, по морфологии корня, биологии развития и приемам

**12**

2

		<p>выращивания.</p> <p>Особенности строения корнеплодов, двулетний цикл развития корнеплодов. Отклонения от нормального цикла развития корнеплодов. Основные корнеплоды, возделываемые в зоне.</p>		
2.5.2. Сахарная свекла.		<p>Сахарная свекла как сахароносная и кормовая культура, состояние производства сахарной свеклы. Значение односемянных, малоцветушных и высокоурожайных сортов и гибридов сахарной свеклы. Фазы роста в период развития сахарной свеклы.</p>	2	
2.5.3. Технология возделывания сахарной свеклы.		<p>Свекловичные севообороты для разных зон. Технология возделывания односемянной сахарной свеклы, роль точного посева в получении оптимальной густоты стояния растений. Особенности подготовки семян к посеву. Способы посева. Пунктирный посев его преимущества и условия применения.</p>	2	
2.5.4. Уход за посевами сахарной свеклы.		<p>Способы механизированного формирования оптимальной густоты растений и приемы ухода.</p>	2	
2.5.5. Уборка урожая сахарной свеклы.		<p>Биологическая и техническая спелость сахарной свеклы. Требования к качеству уборки, и способы уборки сахарной свеклы.</p>	2	
2.5.6. ЛР № 4		<p>Определение сахарной свеклы по морфологическим признакам.</p> <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа.</b> Задание 1. Ответить письменно на вопрос:</p>	2	6

		<p>- Что такое цветущность и упрямы? (Л-1, с. 180-181).</p> <p>Задание 2. Описать причины их появления. (Л-1, с. 180-181).</p> <p>Задание 3. Изучить районированные в Мордовии сорта свеклы (Л-6, с. 18).</p>		
<p><b>Тема 2.6.</b> <b>Технологии возделывания картофеля.</b></p> <p>2.6.1. Общая характеристика картофеля.</p> <p>2.6.2. Технология возделывания картофеля.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <p>- общую характеристику и технологию возделывания картофеля;</p> <p><i>уметь</i>:</p> <p>- определять картофель по морфологическим признакам.</p>	<p>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.</p> <p>Влияние удобрений на крахмалистость. Хлорсодержащие калийные удобрения, условия их применения. Роль органических удобрений и древесной золы в оздоровлении картофеля, возможность повторной культуры картофеля.</p> <p>Место в севообороте. Обработка почвы. Удобрение картофеля. Продуктивность севооборотов при разном насыщении картофелем. Лучшие предшественники картофеля. Возможности повторной посадки и монокультуры картофеля. Система обработки почвы. Размер, конфигурации и контурность полей. Задачи основной обработки почвы. Сроки и приемы основной обработки почвы.</p>	<p><b>12</b></p> <p>2</p> <p>2</p>	

<p>2.6.3. Посадка картофеля.</p>		<p>Комплектование и подготовка агрегатов. Подготовка поля. Организация работы агрегата в поле. Контроль и оценка качества работ. Отвальная и безотвальная вспашка.</p> <p>Применение гербицидов. Особенности предпосевной обработки почвы. Дифференциация приемов обработки почвы в зависимости от конкретных условий поля, погодных условий. Организация и оценка качества работ. Влияние способов предпосевной обработки почвы на урожайность картофеля. Система удобрения. Агрохимическое обеспечение посевов. Подготовка минеральных удобрений. Вид, форма дозы, сроки, способы внесения удобрений. Выбор агрегатов. Особенности внесения жидких и комплексных удобрений. Микроудобрения. Организация работ в поле. Контроль и оценка качества работы. Агротехнические требования Влияние повышенных норм азотных удобрений на содержание в клубнях нитратов и нитритов. Особенности применения известкования почвы.</p> <p>Подготовка семян и посадка. Организация поточной механизированной линии для подготовки семян. Основные кондиции элитных и сортовых семенных клубней картофеля. Размер фракции клубней для механизированной посадки. Сортирование и переборка клубней. Проращивание клубней. Обработка древесной золой, микроэлементами. Резка клубней. Посадка. Сроки посадки в зависимости от свойств почвы, зональных особенностей. Потребность в тепле за период посев-всходы, его средняя продолжительность в зависимости от температуры почвы. Глубина и</p>	<p>2</p>	
----------------------------------	--	---	----------	--

2.6.4. Уход за посадками картофеля.		<p>способы посадки. Оптимальная густота посадки. Подготовка семян. Посадка в предпосадочно нарезанные гребни. Продолжительность посадки. Агротехнические требования к посадке.</p> <p>Уход за посадками, его задачи. Довсходовое боронование с одновременным рыхлением почвы в междурядьях срок проведения. Применение ротационных борон. Обработка междурядий после всходов картофеля. Применение гербицидов до и после появления всходов. Основные вредители и болезни картофеля. Меры борьбы с ними. Орошение посадок. Улучшение семенного материала.</p>	2	
2.6.5. Уборка картофеля.		<p>Уборка картофеля. Признаки созревания картофеля. Дифференциация сроков уборки. Продолжительность уборки. Предуборочное удаление ботвы. Комплектование машин, подготовка агрегатов к работе и организации работ. Уборка картофеля комбайном. Контроль и оценка качества работы.</p>	2	
2.6.6. ЛР № 5.		<p>Изучение морфологических признаков картофеля.</p> <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа.</b></p> <p>Задание 1. Дополнить конспект по технологии возделывания картофеля. (Л-1, с. 205-211).</p> <p>Задание 2. Изучить опыт возделывания картофеля в ОПХ «Заворово», московской области. Составить конспект. (Л-7, с. 3-21).</p> <p>Задание 3. Дополнить описание районированных в Мордовии сортов картофеля. (Л-6, с. 16-17).</p> <p>Задание 4. Ответить на вопросы: - Объясните суть предпосадочной нарезки гребней.</p>	2 <b>6</b>	

		<p>(Л-1, с. 208-209).</p> <p>- каковы приемы внесения удобрений на посадках картофеля? (Л-1, с. 205-206).</p> <p>Задание 5. Решение задачи.</p> <p>Рассчитайте потребное количество семян картофеля в тоннах, если в хозяйстве им занято 12 га, способ посадки широкорядный – 70х30 см. Средняя масса одного посадочного клубня 60 грамм. (Л-1, с. 214).</p>		
<p><b>Тема 2.7.</b> <b>Технология возделывания бахчевых культур.</b></p> <p>2.7.1. Общая характеристика бахчевых культур.</p> <p>2.7.2. Арбуз.</p> <p>2.7.3. Дыня.</p> <p>2.7.4. Тыква.</p> <p>2.7.5. ЛР № 6.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <p>- общую характеристику и особенности технологии возделывания бахчевых культур;</p> <p><i>уметь</i>:</p> <p>- определять бахчевые культуры по морфологическим признакам.</p>	<p>Общая характеристика, кормовая ценность, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность, значение.</p> <p>Особенности строения растений, биологические особенности, сорта кормового и столового арбуза, агротехника.</p> <p>Особенности строения растений, биология, сорта, агротехника дыни.</p> <p>Особенности строения растений, биология, тыква, кормовая и столовая. Кабачки. Мускатная, крупноплодная, твердокорая тыква. Агротехника.</p> <p>Определение бахчевых культур по морфологическим признакам.</p> <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа.</b></p> <p>Задание 1. Изучить отличительные признаки видов дыни. (Л-2, с. 140).</p>	<p><b>10</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p><b>5</b></p>	

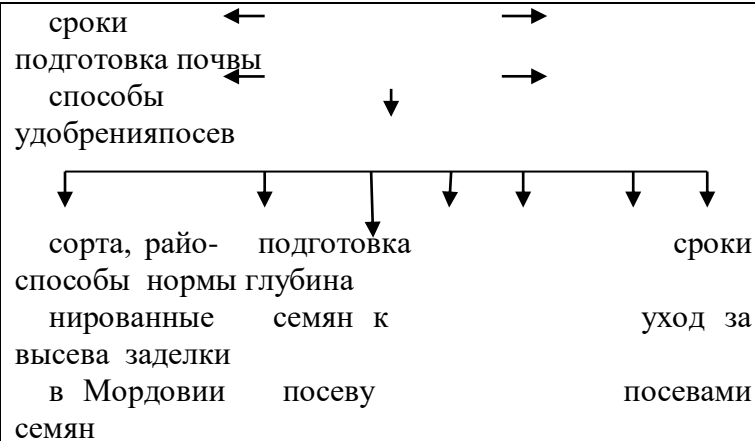


		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Признак</td> <td>Хандаляк</td> <td>Адана</td> <td>Кассаба</td> <td>Амери</td> <td>Чарджоуская</td> <td>Канталупа</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">Задание 2. Заполнить таблицу: «основные признаки видов тыквы».</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Признак</td> <td>Тыква крупноплодная</td> <td>Тыква твердокорая</td> <td>Тыква мускатная</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>	Признак	Хандаляк	Адана	Кассаба	Амери	Чарджоуская	Канталупа								Признак	Тыква крупноплодная	Тыква твердокорая	Тыква мускатная						
Признак	Хандаляк	Адана	Кассаба	Амери	Чарджоуская	Канталупа																				
Признак	Тыква крупноплодная	Тыква твердокорая	Тыква мускатная																							
<p><b>Тема 2.8 Технологии возделывания технических культур.</b></p> <p>2.8.1. Общая характеристика масличных культур.</p> <p>2.8.2. Подсолнечник.</p> <p>2.8.3. Лузжистость.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристику и технологию возделывания технических культур;</li> </ul> <p><i>уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять технические культуры по морфологическим признакам; панцирность, лузжистость и биологический урожай подсолнечника;</li> <li>составлять технологическую карту технологии возделывания подсолнечника.</li> </ul>	<p>Масличные культуры, их значение. Ботаническое разнообразие масличных культур. Использование и количество растительных масел. Основные масличные культуры зоны.</p> <p>Подсолнечник – основная масличная культура в стране, сортовой и гибридный состав. Периоды и фазы вегетации подсолнечника. Расчет густоты стояния растений на запланированную урожайность. Панцирность семян подсолнечника.</p> <p>Технология возделывания подсолнечника. Размещение в севообороте, обработка почвы,</p>	<p><b>24</b></p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>																							

<p>2.8.4. Уход за посевами, уборка урожая подсолнечника, послеуборочная обработка и хранение семян.</p>		<p>система удобрения, посев подсолнечника. Современные сорта и гибриды, внесение в Реестр. Их основные особенности. Размещение подсолнечника в севообороте. Возврат его на прежнее место. Лучшие предшественники подсолнечника. Задачи обработки почвы. Рациональные системы основной и предпосевной обработки. Требования к качеству при лущении, вспашке, культивации и плоскорезной обработке почвы. Системы удобрения. Органические удобрения, дозы, сроки и способы внесения. Обеспеченность минеральными элементами питания. Дозы, способы и сроки внесения минеральных удобрений. Организация работ. Внесение гербицидов до посевов. Норма расхода, срок и способ внесения, чувствительность сорняков к гербицидов. Посев. Подготовка семян. Требования к качеству семян, масса 1000 семян. Оптимальные сроки посева. Нормы высева для сортов и гибридов. Рекомендуемая густота стояния подсолнечника. Способы и глубина посева. Организация работ. Требования к качеству посева.</p> <p>Уход за посевами, Довсходное боронование. Сроки проведения, агрегатирование, способ и скорость движения агрегатов. Довсходное внесение гербицидов. Культивация. Требования к качеству работ по уходу за посевами. Меры борьбы с вредителями подсолнечника. Использование пчел в опылении. Особенности выращивания подсолнечника при орошении. Отзывчивость культуры на орошение. Уборка. Предуборочная десикация. Нормы, сроки и способы применения десикантов. Хозяйственная спелость семян при уборке. Требования к качеству уборки</p>	<p>2</p>	
---	--	---	----------	--

2.8.5. Рапс.		<p>подсолнечника. Послеуборочная обработка семян. Требования к качеству при послеуборочной обработке семян. Особенности хранения семян.</p> <p>Зоны распространения. Особенности биологии и технологии возделывания рапса озимого и ярового, послеуборочная механизированная обработка и переработка.</p> <p>Горчица. Различия сизой и белой горчицы по морфологическим признакам. Требования к условиям произрастания. Технология возделывания сизой горчицы.</p> <p>Клещевина. Особенности строения и созревания растений, требования к условиям производства. Десикация посевов. Сроки и способы уборки.</p> <p>Лен масличный. Зоны распространения. Морфологические признаки, биологические особенности и приемы возделывания.</p>	2	
2.8.6. Эфиромасличные культуры.		<p>Разнообразие эфиромасличных растений, их использование. Кориандр, анис, тмин, мята, шалфей, районы их распространения, особенности распространения и приемы возделывания.</p>	2	
2.8.7. Прядильные культуры.		<p>Общая характеристика прядильных культур. Значение прядильных культур в создании сырьевой базы текстильной промышленности. Содержание масла в семенах прядильных культур, его использование.</p> <p>Конопля. Формы и сорта конопли. Однодомная и одновременно созревающая конопля. Биологические особенности культуры. Использование под культуру конопли специальных угодий. Особенности удобрения конопли. Технология возделывания</p>	2	

2.8.8. Технология переработки конопли.		<p>конопли.</p> <p>Первичная обработка соломы конопли. Способы приготовления тресты. Подготовка продукции переработки конопли к реализации. ГОСТы на продукцию конопли.</p>	2	
2.8.9. Табак и махорка.		<p>Вред курения. Общая характеристика табака и махорки, биологические особенности табака и махорки. Желтые и сигарные табаки. Технология возделывания табака и махорки. Безрассадная и рассадная культура махорки. Подготовка рассады. Вершкование и пасынкование. Уборка и первичная обработка сырья.</p>	2	
2.8.10. ЛР № 7.		<p>Определение масличных культур по морфологическим признакам.</p>	2	
2.8.11. ЛР № 8.		<p>Определение прядильных культур по морфологическим признакам.</p>	2	
2.8.12. ПЗ № 2.		<p>Составление агротехнической части технологической карты технологии возделывания подсолнечника.</p> <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа.</b></p> <p>Задание 1. Изучить вопросы морфологии, биологии и агротехнику эфиромасличных культур. (Л-1, с. 231-236).</p> <p>Заполнить схемы.</p> <p><b>Биология. Морфология.</b></p> <p>технология ← <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Технология возделывания рапса, горчицы</span> → уборки</p> <p>место в севооборо</p>	2	12



Задание 2. Ответы на вопросы:  
 - В чем отличие 2-х эколого-географических групп конопли? (Л-1, с. 251).  
 - В чем отличие понятий «треста» и «волокно»? (Л-1, с. 253-254). Изучить районированные в Мордовии сорта конопли. (Л-6, с. 17-18).  
 Задание 3. Изучить вопрос «Вред от курения». (Л-7). Изучить районированные в Мордовии сорта табака и махорки.  
 Заполнить таблицу «Отличие по морфологии табака от махорки» (Л-3, с. 230).

Табак			
Всходы	Стебель	Листья	Цветки

Махорка			

**Тема 2.9.**  
**Технологии**  
**возделывания**  
**кормовых культур.**

Студент должен *знать*:  
 - особенности отрасли кормопроизводства, основные

2.9.1. Кормопроизводство – отрасль сельского хозяйства.	приемы улучшения кормовых угодий, общую характеристику и технологии возделывания полевых кормовых культур и сеянных трав;	Кормопроизводство как специализированная отрасль сельского хозяйства, ее связь с другими отраслями. Проблемы кормопроизводства.	2	
2.9.2. Природные кормовые угодья.	- основы создания зеленого конвейера, технологии заготовки сена, силоса, сенажа, технологии производства травяной муки, гранул и брикетов; <i>умень:</i> - определять кормовые культуры и травы по морфологическим признакам; разрабатывать систему мероприятий по	Комплексная классификация сенокосов и пастбищ. Таксономические единицы комплексной классификации кормовых угодий. Равнинные, низинные, краткопоемные, долгопоемные, болотные сенокосы и пастбища. Горные и лесные кормовые угодья. Геоботанические и культуртехническое обследование кормовых угодий. Растения сенокосов и пастбищ, их кормовое значение и распространение. Влияние сенокосения и выпаса на растительность сенокосов и пастбищ.	2	
2.9.3. Поверхностное улучшение кормовых угодий.	улучшению кормовых угодий; составлять агротехническую часть технологической карты возделывания трав и кормовых культур.	Поверхностное улучшение природных кормовых угодий. Условия проведения систем мероприятий поверхностного и коренного улучшения лугов и их эффективность. Культуртехнические мероприятия и уход за дерниной лугов. Уничтожение деревьев, кустарников, пней и погребенной древесины. Удаление камней. Уничтожение кочек. Планировка поверхности почвы.	2	
2.9.4. Коренное улучшение кормовых угодий.		Первичная обработка почвы. Боронование, прикатывание дернины. Удаление мусора, уничтожение старики. Улучшение ботанического состава травостоев. Омоложение травостоев. Посев трав. Травосмеси и чистые посева. Нормы высева семян. Подготовка семян к посеву. Предпосевная обработка почвы. Сроки и способы посева. Глубина посева. Уход за травостоями в год посева. Подсев трав. Борьба с сорняками. Улучшение водно-воздушного режима почв. Осушение лугов.	2	

		<p>Орошение трав. Щелевание. Кротование. Снегозадержание. Улучшение режима питания растений сенокосов и пастбищ. Применение органических, азотных, фосфорных и калийных удобрений, микроудобрений. Известкование кормовых угодий. Лесомелиоративные мероприятия. Особенности улучшения сенокосов и пастбищ на склоновых землях, солонцах. Опыт хозяйств по улучшению сенокосов и пастбищ.</p>		
<p>2.9.5. Рациональное использование пастбищ.</p>		<p>Рациональное использование пастбищ. Значение пастбищного пользования травостоев. Требования к пастбищному корму. Системы содержания животных. Способы пастыбы. Особенности выпаса различных животных. Создание культурных пастбищ. Обустройство территории пастбищ. Устройство изгородей, оборудование водопоев. Организация выпаса. Использование электроизгороди. Подкормка животных на пастбищах. Пастбищные болезни. Текущий уход за пастбищами. Использование пастбищ разных типов. Пастбищеобороты. Определение продуктивности пастбищ. Сенокосно-пастбищное использование угодий.</p>	<p>2</p>	
<p>2.9.6. Рациональное использование сенокосов.</p>		<p>Основы рационального использования сенокосов. Частота, сроки и высота скашивания травостоев. Очередность скашивания различных типов травостоев. Сенокосообороты.</p>	<p>2</p>	
<p>2.9.7. ПЗ № 3</p>		<p>Разработка системы мероприятий по поверхностному улучшению кормовых угодий.</p>	<p>2</p>	
<p>2.9.8. ПЗ № 4</p>		<p>Разработка системы мероприятий по коренному</p>	<p>2</p>	

2.9.9. Полевые кормовые культуры.		<p>улучшению кормовых угодий.</p> <p>Зерновые культуры. Общие агротехнические приемы возделывания зерновых культур на корм. Зерновые бобовые культуры. Бобово-злаковые однолетние смеси. Преимущества смесей перед чистыми посевами злаковых и бобовых зерновых культур, используемых на кормовые цели. Технология возделывания. Корнеплоды. Их характеристика и кормовое значение. Технология возделывания кормовых корнеплодов.</p> <p>Клубнеплоды. Их кормовое значение, общая характеристика и технология возделывания.</p> <p>Кормовая характеристика однолетних крестоцветных культур. Районы возделывания и районированные сорта ярового и озимого рапса, яровой и озимой сурепицы, редьки масличной и горчицы белой. Особенности возделывания однолетних крестоцветных культур на кормовые цели. Крестоцветные культуры как сидераты, их фитосанитарное значение в севооборотах.</p>	2	
2.9.10. Новые кормовые культуры.		<p>Новые кормовые культуры и их роль в кормопроизводстве. Характеристика борщевика Сосновского, козлятника восточного, окопника шероховатого, амаранта. Агротехника закладки плантаций. Уход за посевами. Сроки и частота уборки на кормовые цели.</p>	2	
2.9.11. Технологии возделывания однолетних сеянных трав.		<p>Однолетние сеяные травы, их роль в кормопроизводстве. Характеристика вики посевной, сераделлы, однолетних видов клевера. Районы возделывания и районированные сорта. Посев, уход за посевами скашивание на корм.</p>	2	



2.9.12. Технологии возделывания многолетних сеянных трав.		<p>Многолетние сеянные травы. Морфологические признаки и биологические особенности основных видов многолетних бобовых и злаковых трав. Кормовое значение, оценки питательности. Технология возделывания сеянных трав. Особенности возделывания травосмесей, их сравнительная оценка. Изменение питательной ценности трав в зависимости от фазы вегетации и условий выращивания.</p>	2	
2.9.13. ЛПЗ №		<p>Определение бобовых трав по листьям, соцветиям, семенам и плодам, мятликовых трав по соцветиям и семенам.</p>	2	
2.9.14. Зеленый конвейер.		<p>Понятие о зеленом конвейере и его значение. Типы зеленых конвейеров. Схемы зеленого конвейера, их построение. Требования к культурам зеленого конвейера. Подбор культур для зеленого конвейера, сроки их посева и использование на зеленый корм. Расчет площади под культуры зеленого конвейера, размещение их в севообороте. Стравливание культур зеленого конвейера. Получение зеленого корма методом проращивания семян на питательных средах. Опыт организации зеленого конвейера в хозяйствах региона.</p>	2	
2.9.15. ПЗ № 5		<p>Составление схем зеленого конвейера. Расчет потребности животных в зеленых кормах.</p>	2	
2.9.16. Технология заготовки и хранения		<p>Процесс высухания зеленой массы растений. Способы ускорения сушки травы. Назначение и технические средства осуществления</p>	2	

<p>сена.</p> <p>2.9.17. ПЗ № 6</p> <p>2.9.18. Технология производства силоса.</p> <p>2.9.19. Технология производства сенажа.</p>		<p>технологических операций по заготовке сена: скашивание, плющение, ворошение, сгребание в валки, укладка в копны, стогование, скирдование, активное вентилирование. Назначение и технические средства осуществления технологических операций по заготовке прессованного сена. Хранение сена. Сооружения для хранения, контроль за хранением сена. Требование стандартов к качеству сена</p> <p>Определение качества сена и его учет.</p> <p>Теоретические основы консервирования влажных кормов. Факторы консервации силоса. Сахарный минимум и буферность силосуемой массы. Группировка сырья для производства силоса по степени силосуемости. Регулирование содержания сахара, белка, воды в силосуемой массе. Применение заквасок и ферментных препаратов при силосовании. Технология силосования свежей зеленой массы растений. Технология приготовления силоса из провяленной массы растений. Технология силосования зеленой массы растений повышенной влажности с добавлением соломы. Технология силосования зеленой массы растений с добавлением химических консервантов, бактериальных заквасок и ферментных препаратов.</p> <p>Комбинированный силос. Рецепты и технология закладки. Технология консервирования влажного зерна. Хранилища для силоса. Экологические требования при силосовании. Правила безопасности труда при заготовке силоса.</p> <p>Факторы консервации сенажа. Провяливание зеленой массы растений, предназначенной для производства сенажа. Хранилища для сенажа.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	
--	--	--	----------------------------	--

<p>2.9.20. ПЗ №</p> <p>2.9.21. Технология производства травяной муки, гранул, брикетов.</p>		<p>Технология приготовления сенажа из провяленной массы растений. Выемка сенажа. Правила техники безопасности при заготовке сенажа.</p> <p>Учет силоса и сенажа в хозяйстве, оценка их качества.</p> <p>Значение высокотемпературной сушки зеленой массы растений. Производительность и режим сушки агрегатов для производства кормов высокотемпературной искусственной сушки при переработке травы в травяную муку и травяную резку. Виды регулировок агрегатов. Гранулирование и брикетирование кормов. Сырье для производства травяной муки, кормовых брикетов и гранул. Сырьевой конвейер. Режимы сушки разных видов сырья. Контроль качества сырья и готового продукта. Применение антиоксидантов. Требования стандартов к качеству травяной муки, травяной резки, кормовых брикетов и гранул. Технология заготовки зеленой массы, предназначенной для высокотемпературной сушки. Провяливание зеленой массы в полевых условиях перед высокотемпературной сушкой. Обеспечение ритмичной работы агрегатов по производству кормов высокотемпературной сушки. Экономическая эффективность высокотемпературной искусственной сушки кормов. Хранилища и режим хранения кормов высокотемпературной искусственной сушки. Причины возгорания этих кормов и меры пожарной безопасности.</p> <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа.</b> Задание 1. Ответить на вопросы: - Каким образом отличить в вегетативных фазах</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>12</p>	
---	--	---	-----------------------------	--

овсяницу луговую от райграса пастбищного, люцерну посевную от донника белого? (Л-1, с. 45-57).

- Чем обусловлено долголетие костреца безостого и небольшое долголетие клевера лугового? (Л-1, с. 72,63).

Задание 2. Составить схему поверхностного улучшения кормового угодья. (Л-1, с. 125-140).

Условие: Природный травостой на площади 30 га.

На участке присутствует кустарник, мусор, старика.

Трав ценных в кормовом отношении < 50%.

Составить план улучшения данного кормового угодья, мероприятия поместить в таблицу.

Тип кормового угодья	Вид мероприятия	Срок выполнения	Машины и орудия

Задание 3. Составить схему коренного улучшения кормового угодья (Л-1, с. 140-153).

Условие. Характер использования участка – пастбищный. Участок закочкарен, поверхность неровная. Ценных трав мало < 15%. Кустарник частый, место засоренное. Составить план улучшения данного пастбища. Мероприятия поместить в таблицу.

Тип кормового угодья	Вид мероприятия	Срок выполнения	Машины и орудия

Задание 4. Заполнить таблицы для однолетних бобовых и злаковых сеянных трав. (Л-2, с. 121-125,

125-129).

Виды трав	Урожайность з/м (ц/га)	Кол-во укосов	Сод. питат. веществ в 100 кг з/м
Суданская трава Могар Чумиза Райграс однолетний			

Виды трав	Урожайность з/м (ц/га)	Содержание питательных веществ (в 1 ц)			
		В сене		В зеленой массе	
		К. ед.	Переваримый протеин	К. ед.	Переваримый протеин
Вика посевная Вика мохнатая Сераделла Пелюшка					

Задание 5. Составить схему технологии возделывания многолетних сеянных трав (Л-2, с.133-135, 140-141).

Биология

Морфология



Клевера тимофеевки  
тимофеевки

Многолетние  
травы

→ ↙ ↘  
клевера

Технология возделывания клевера с тимофеевкой

Задание 6. Составить схему зеленого конвейера для агроколледжа (Л-3, с. 448-455).

Задание 7. Составить технологическую схему заготовки рассыпного сена (Л-2, с. 172-178).

Наименование работ	Технологические требования	Машины и орудия

Задание 8. Ответить на вопросы:

- Что общего и в чем разница между травяной мукой и резкой? (Л-2, с. 198-208).

- Для кормления каких видов животных подходит травяная мука, а для каких-резка? (Л-2, с. 198-208).

Назовите особенности заготовки монокорма. (Л-2, с.208-210).

Задание 9. Составить технологическую схему производства силоса и сенажа. (Л-2, с.234-237, с. 213-221).

Наименование операции	Технологические требования	Сельхозмашины и орудия

Задание 10. Ответить на вопросы:

- Как организовать учет силоса и определение его качества? (Л-1, с. 377-382).

-На какие группы делятся культуры по степени

		силосуемости? (Л-1, с. 353-354).		
--	--	----------------------------------	--	--

<p><b>Тема 2.10. Технология возделывания овощных культур.</b></p>	<p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию овощных культур;</li> <li>- центры происхождения;</li> <li>- способы размножения;</li> <li>- отношение овощных культур к условиям жизни;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять овощные растения: по семенам; всходам; строению продуктивных органов.</li> </ul> <p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи защищенного грунта;</li> <li>- виды обогрева;</li> <li>- компоненты почвенной смеси, их соотношение;</li> <li>- типы сооружений защищенного</li> </ul>	<p>Классификация овощных растений. Рост и развитие. Отношение различных овощных культур к теплу, свету, воздушно-газовому режиму, водному. Режим питания.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Ответы на тестовое задание.</p> <p><b>Лабораторная работа.</b> Изучение основных видов овощных растений по семенам, всходам и строению продуктовым органам.</p> <p>Защищенный грунт. Характеристика материалов. Типы сооружений, их обогрев. Механизация работ при закладке рассадников. Заготовка компонентов почвенной смеси. Использование тепличных грунтов, гидропоники, искусственных субстратов.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Составить конспект: Гидропоника. Искусственный субстрат: состав,</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	
<p>2.10. 1. Характеристика овощных культур, их отношение к условиям.</p>				
<p>2.10.2. ЛПЗ.</p>				
<p>2.10.3. Устройство и использование сооружений защищенного грунта.</p>				

<p>2.10.4. Севообороты в открытом и культур-обороты в защищенном грунте.</p> <p>2.10.5. ПЗ.</p> <p>2.10.6. Технология выращивания растений капустной группы.</p> <p>ПЗ.</p> <p>2.10.7. Технология выращивания</p>	<p>грунта.</p> <p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- научные основы чередования овощных культур;</li> <li>- виды овощных севооборотов;</li> <li>- задачи культуuroоборотов;</li> <li>- принципы построения культуuroоборотов;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять схемы севооборотов и культуuroоборотов.</li> </ul> <p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биологические особенности;</li> <li>- морфологические признаки растений капустной группы;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять агротехническую часть технологической карты выращивания овощных культур.</li> </ul> <p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пищевое значение;</li> <li>- морфологические признаки;</li> <li>- технологию возделывания.</li> </ul>	<p>использование.</p> <p>Значение севооборота и научные основы чередования культур. Полевые и овощекормовые севообороты. Принципы и методика их разработки. Порядок ведения и освоения севооборотов.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Составление конспекта: «Схемы овощных севооборотов».</p> <p><b>Практическое занятие.</b> Составление схем овощных севооборотов и культуuroоборотов.</p> <p>Технология белокочанной капусты: средней, ранней, поздней. Особенности интенсивной технологии. Безрассадный способ выращивания.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Ответы на тестовое задание.</p> <p><b>Практическое занятие.</b> Составление агротехнической карты интенсивной технологии возделывания овощных культур.</p> <p>Технология выращивания цветной, пекинской, краснокочанной, савойской, брюссельской, кольраби.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b> Составить древо понятий: «Капуста – краснокочанная, савойская».</p> <p>Свекла, морковь, петрушка, пастернак, сельдерей, редис, репа, редька, брюква. Интенсивные технологии возделывания моркови и свеклы.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	
---	---	--	---	--



других видов капуст.		<b>Самостоятельная работа.</b> Ответы на тестовое задание.	2	
2.10.8. Технология выращивания корнеплодных овощей.	<i>Студент должен знать:</i> - пищевое значение; - морфологические признаки; - технологию возделывания.	Технология выращивания лука-севка, репки, матки. Выращивание репчатого лука посевом семян в открытый грунт. Культура лука-порей.	1	
2.10.9. Технология выращивания лука.	<i>Студент должен знать:</i> - пищевое значение; - морфологические признаки; - биологические особенности; - технологию выращивания.	<b>Самостоятельная работа.</b> Составление конспекта «Выращивание лука на зелень».	2	
2.10.10. Технология выращивания чеснока.	<i>Студент должен знать:</i> - пищевое значение; - морфологические признаки; - биологические особенности; - технологию выращивания.	Технологию выращивания чеснока ярового и озимого. Требования к выбору почвы. Сроки посадки. Уход, уборка.	1	
2.10.11. Технология выращивания огурца в открытом грунте.	<i>Студент должен знать:</i> - пищевое значение; - морфологические признаки; - биологические особенности; - технологию выращивания.	<b>Самостоятельная работа.</b> Ответы на тестовое задание.	2	
		Технология выращивания огурца в открытом грунте. Биологические и ботанические особенности.	1	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Ответ на вопрос: «Какие мероприятия обеспечивают получение устойчивых урожаев».	2	
		Технология выращивания томата. Комплекс агротехнических мероприятий обеспечивающих получение ранних урожаев. Особенности культуры баклажанов, перца.	1	
		<b>Самостоятельная работа.</b> Составление конспекта: «Технология выращивания баклажанов».	2	
		Технология зеленных культур: салат, шпинат, укроп. Выращивание в севооборотах и вне севооборотов.	1	

2.10.12. Технология выращивания томата в открытом грунте.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- биологические особенности;</li> <li>- технологию выращивания.</li> </ul> <p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пищевое значение;</li> <li>- морфологические признаки;</li> <li>- биологические особенности;</li> <li>- технологию выращивания.</li> </ul>	<p>Качество предшествующих повторных и уплотняющих.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b>          Ответы на тестовое задание.</p>	2	
2.10.13. Технология возделывания зеленных овощных культур.	<p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пищевое значение;</li> <li>- морфологические признаки;</li> <li>- биологические особенности;</li> <li>- технологию выращивания.</li> </ul>	<p>Технология многолетних овощных: щавель, ревень, хрен, особенности их выращивания.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b>          Ответы на вопросы.</p>	1	
2.10.14. Технология многолетних овощных культур.	<p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пищевое значение;</li> <li>- морфологические признаки;</li> <li>- биологические особенности;</li> <li>- технологию выращивания.</li> </ul>	<p>Малораспространенные овощные культуры: стахис, чайот, катран, водяной кресс, спаржевый салат, базилик, иссоп, фенхель, чабер, майоран, эстрагон, тмин, мелисса, шпинат, ревень и др.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b>          Подготовка презентации малораспространенной овощной культуры.</p>	2	
2.10.15. Технология малораспространенных овощных культур.	<p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пищевое значение;</li> <li>- морфологические признаки;</li> <li>- биологические особенности;</li> <li>- технологию выращивания.</li> </ul>		1	
<b>Тема 2.11. Технология</b>				

<p><b>возделывания плодовых и ягодных культур.</b></p>	<p><i>Студент должен знать:</i> - ботанический состав плодовых; - классификацию основных плодовых пород;</p>	<p>Ботанический состав и классификация плодовых. Происхождение плодовых растений.</p>	<p>2</p>	
<p>2.11.1. Ботанический состав и классификация плодовых растений.</p>	<p>- основные плодовые породы зоны.</p>	<p>Основные плодовые породы, их биологические особенности. <b>Самостоятельная работа.</b> Заполнение схемы. Составление древа понятий.</p>	<p>1</p>	
<p>2.11.2. Закономерности роста и развития плодовых пород.</p>	<p><i>Студент должен знать:</i> - закономерности роста и развития плодового дерева; - закономерности плодоношения.</p>	<p>Закономерности плодоношения плодовых растений. Продолжительность, характер и тип плодоношения. Формирование генеративных органов. <b>Самостоятельная работа.</b> Заполнение таблицы.</p>	<p>2 1</p>	
<p>2.11.3. Основные части плодового дерева.</p>	<p><i>Студент должен знать:</i> - строение надземной части плодового дерева; - строение подземной части плодового дерева.</p>	<p>Основные части плодовых растений. Корневая система. Надземная часть. Ствол, крона, побеги, почки, семена. Возрастные периоды роста и плодоношения. <b>Самостоятельная работа.</b> Ответы на вопросы. <b>Практическое занятие.</b> Изучение частей растений плодовых пород. Биологический анализ плодовых веток.</p>	<p>2 1 2</p>	
<p>2.11.4. ПЗ.</p>	<p><i>уметь:</i> - определять составные части плодового дерева; - проводить биологический анализ веток плодовых пород.</p>		<p>2</p>	
<p>2.11.5. Отношение плодовых растений к условиям внешней среды.</p>	<p><i>Студент должен знать:</i> - требования плодовых пород к свету, теплу и влаге; - отношение плодовых пород к низким температурам.</p>	<p>Требования плодовых пород к свету, теплу, влаге и почвенным условиям. Отношение к низким температурам. Влияние недостатка и избытка воды на рост и плодоношение. Агротехнические мероприятия по улучшению водного режима. <b>Самостоятельная работа.</b> Заполните таблицу.</p>	<p>1</p>	

2.11.6. Плодовые питом-ники: назначение, составные части.	<p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение плодовых питомников, их организацию;</li> <li>- составные части питомника, их назначение.</li> </ul>	<p>Плодовый питомник: организация и специализация. Роль в выращивании высококачественного посадочного материала для закладки садов интенсивного типа.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b>          Ответы на вопросы.</p>	2	
2.11.7. Технология выращивания посадочного материала.	<p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы размножения плодовых растений;</li> <li>- роль подвоя в жизни плодового дерева;</li> <li>- особенности выращивания семенных и клоновых подвоев.</li> </ul>	<p>Требования к качеству посадочного материала. Семенные и клоновые подвои, их выращивание. Роль подвоя в жизни плодового дерева.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b>          Ответы на вопросы.</p>	1	
2.11.8. Работы по подготовке посадочного материала.	<p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы заготовки семян и подготовки их к посеву;</li> <li>- особенности подготовки черенков;</li> <li>- способы окулировки;</li> <li>- способы прививки;</li> </ul>	<p>Заготовка семян плодовых пород и подготовка их к посеву. Привойный материал. Заготовка, хранение, упаковка черенков. Особенности окулировки, уход за окулянтами. Выкопка, сортировка, хранение и реализация.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b>          Ответы на тестовое задание.</p>	2	
2.11.9. ПЗ.	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться садовыми инструментами;</li> <li>- изготавливать способы прививок.</li> </ul>	<p><b>Практическое занятие.</b>          Изучение садовых инструментов для окулировки и прививки плодовых растений. Изготовление образцов основных способов окулировки и прививки черенками.</p> <p>Современные типы интенсивных садов. Выбор места под сад. Организация территории под сад. Подготовка участка, обработка почвы, внесение удобрений. Подготовка саженцев к посадке.</p>	1	

2.11.10. Закладка плодово-вого сада. Уход за садом.	<p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенности выбора места под сад;</li> <li>- приемы подготовки участка;</li> <li>- принципы пород и сортов;</li> <li>- сроки, способы и технику посадки плодового дерева.</li> </ul>	<p>Принципы подбора пород и сортов. Послепосадочный уход.  <b>Самостоятельная работа.</b>          Ответы на вопросы.  <b>Практическое занятие.</b>          Составление плана закладки плодового сада с учетом размещения пород сортов, дорожной сети. Расчет потребности в посадочном материале.</p>	1 2 2	
2.11.11. ПЗ.	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять план закладки сада;</li> <li>- рассчитывать потребность в саженцах.</li> </ul>	<p>Основные задачи ухода за молодым садом. Система содержания почвы в саду. Формирование кроны. Система удобрения.  <b>Самостоятельная работа.</b>          Составление конспекта «Орошение сада».</p>	1 2	
2.11.12. Уход за молодым садом.	<p><i>Студент должен знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные задачи ухода за молодым садом;</li> <li>- приемы ухода за молодым садом;</li> <li>- системы содержания почвы в саду.</li> </ul>	<p>Уход за штамбом, кроной. Лечебный уход. Защита от заморозков. Сроки и техника съема плодов. Технология уборки.  <b>Самостоятельная работа.</b>          Составление конспекта «Уборка урожая».  <b>Практическое занятие.</b>          Составление календарного агротехнического плана по уходу за молодым и плодоносящим садом.</p>	1 2 2	
2.11.13. Уход за плодо-носящим садом.	<p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять календарный агротехнический план по уходу за молодым и плодоносящим садом.</li> </ul>	<p>Ягодные растения. Земляника. Производство посадочного материала. Подготовка почвы, закладка плантации. Уход, уборка урожая.  <b>Самостоятельная работа.</b>          Ответы на тестовое задание.</p>	2 1 2	
		<p>Малина. Биологические особенности. Способы размножения. Выбор места. Сроки и техника посадки. Уход. Уборка урожая.</p>	1	

<p>2.11.14. Технология выращивания садовой земляники.</p>	<p><i>Студент должен знать:</i>  - морфологические признаки ягодных культур;  - биологические особенности;  - технологию возделывания.</p> <p><i>Студент должен знать:</i>  - морфологические признаки ягодных культур;  - биологические особенности;  - технологию возделывания.</p>	<p><b>Самостоятельная работа.</b>  Ответы на вопросы.  Составить древо понятия: «Ягодные культуры».</p> <p>Биологические возможности. Способы размножения и организация производства здорового посадочного материала. Закладка плантаций. Уход за молодыми растениями. Формирование и обрезка кустов. Уход за плодоносящей плантацией. Уборка урожая.</p>	<p>2</p>	
<p>2.11.15. Технология выращивания малины.</p>	<p><i>Студент должен знать:</i>  - морфологические признаки смородины и крыжовника;  - биологические особенности;  - технологию возделывания.</p>	<p>Роль плодовых питомников в выращивании посадочного материала. Выбор места. Способ посадки, уход, уборка.</p>	<p>1</p>	
<p>2.11.16. Технология возделывания смородины и крыжовника.</p>	<p><i>Студент должен знать:</i>  - морфологические признаки смородины и крыжовника;  - биологические особенности;  - технологию возделывания.</p>	<p><b>Самостоятельная работа.</b>  Ответы на тестовое задание.</p> <p><b>Курсовая работа</b></p>	<p>20</p>	
<p>2.11.17. Технология возделывания земляники.</p>	<p><i>Студент должен знать:</i>  - технологию получения рассады;  - технологию получения урожая земляники.</p>			
		<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  – Составление агротехнической части</p>	<p>252</p>	

	<p>технологической карты технологии возделывания ведущей зерновой культуры региона.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Составление агротехнической части технологической карты технологии возделывания ведущей пропашной культуры региона.</li> <li>– Составление рабочего плана весенне-полевых работ.</li> <li>– Оценка состояния озимых культур в период зимовки.</li> <li>– Разработка системы ухода за посевами озимых культур.</li> <li>– Проведение агробракеража приемов обработки почвы под яровые культуры.</li> <li>– Изучение приемов подготовки семян зерновых, зерновых бобовых и пропашных культур к посеву.</li> <li>– Расчет норм высева зерновых, зерновых бобовых культур, кормовой свеклы.</li> <li>– Установка зерновой и овощной сеялок на нормы высева.</li> <li>– Изучение приемов подготовки клубней картофеля к посадке.</li> <li>– Установка картофелесажалки на норму посадки клубней. Проверка правильности установки в поле.</li> <li>– Изучение основных приемов ухода за посевами кормовой и сахарной свеклы.</li> <li>– Разработка системы ухода за посадками картофеля.</li> <li>– Ознакомление с технологией заготовки прессованного сена.</li> <li>– Ознакомление с технологией заготовки силоса.</li> <li>– Ознакомление с технологией заготовки сенажа.</li> </ul>		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Учет силоса и сенажа в траншеях и башнях.</li> <li>– Учет сена при хранении в скирдах и стогах.</li> <li>– Оценка качества кормов</li> </ul>		
<p><b>Раздел 3. ПМ. Защита растений МДК 01.01. Технологии производства продукции растениеводства</b></p>			



<p><b>Тема 3.1.</b> Сорная растительность и меры борьбы с ней. 3.1.1. Биологические особенности сорняков.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - понятие о сорняках; - вредоносность; - биологические особенности сорняков.</p>	<p>Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от сорняков, вредителей и болезней. Сорняки как конкуренты культурных растений. Прямой и косвенный ущерб от сорняков. Распространение сорняков. Биологические особенности. <b>Самостоятельная работа:</b> Исследование видов сорных растений, засоряющих поля Мордовии.</p>	<p>2  1</p>	
<p>3.1.2. Классификация сорняков</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - особенности классификации сорняков; - классификацию по способу питания; - по продолжительности жизни; - по способу размножения</p>	<p>Классификация. Характеристика непаразитных сорных растений. Характеристика паразитных и полупаразитных сорных растений. <b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение тестового задания</p>	<p>2  1</p>	
<p>3.1.3. Характеристика основных представителей биологических групп сорняков и их особенности 3.1.4. ЛПЗ 3.1.5. ЛПЗ</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - характеристику основных представителей биологических групп сорняков; <i>уметь:</i> - определять виды сорных растений с помощью определителя и гербария; - определять семена сорных растений.</p>	<p>Представители малолетних сорняков, их характеристика. Представители биологических групп многолетних сорняков, представители паразитных сорняков. Обследование полей на засоренность. <b>Лабораторная работа</b> Изучение основных видов сорняков с использованием гербария, определителя и коллекции семян сорных растений. <b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение тестового задания</p>	<p>2  4  1</p>	
<p>3.1.6. Агротехнические меры борьбы с сорняками</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - сущность организационных мер</p>	<p>Агротехнический метод борьбы с сорняками: предупредительные, истребительные, организационные. Учет засоренности полей.</p>	<p>2</p>	

	<p>борьбы с сорняками;  - сущность предупредительных мер;  - сущность истребительных мер;</p>	<p><b>Самостоятельная работа:</b>  Исследование агротехнических мер борьбы с конкретными видами сорняков.</p>	1	
3.1.7. Химические меры борьбы с сорняками	<p>Студент должен:  <i>знать:</i>  - сущность химического метода борьбы;  - сроки, способы, применения;  - классификацию гербицидов.</p>	<p>Химические меры борьбы с сорняками. Основные требования, предъявляемые к химическим средствам. Сроки, способы, применения.  <b>Самостоятельная работа:</b>  Исследование гербицидов, применяемых на посевах полевых культур.</p>	2  1	
<p>Тема 3.2. Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур  3.2.1. Общая характеристика методов борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.</p> <p>3.2.2. Агротехнический метод борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур.</p>	<p>Студент должен:  <i>знать:</i>  - основные методы борьбы с вредителями и болезнями и их сущность;  - характеристику методов борьбы с вредителями и их болезнями в повышении урожайности с/х культур.</p> <p>Студент должен:  <i>знать:</i>  - сущность агротехнического метода борьбы с вредителями и болезнями;  - о сортах, устойчивых к заболеваниям и вредителям.</p>	<p>Общегосударственное значение мероприятий по защите растений от вредителей и болезней. Общая характеристика методов борьбы с вредителями и болезнями с/х культур и их роль в повышении урожайности.  <b>Самостоятельная работа:</b>  Исследование древа понятия: «Интегрированная защита растений».  Агротехнический метод борьбы с вредителями и болезнями с/х культур как комплекс профилактических и истребительных мероприятий. Селекционно-семеноводческие мероприятия, предусматривающие внедрение в производство сортов, устойчивых к вредоносным заболеваниям и вредителям.  <b>Самостоятельная работа:</b>  Подготовить сообщение: «Как распространяются болезни с/х культур: грибные, бактериальные, вирусные?»  Севооборот как важнейший агротехнический способ по защите от болезней и вредителей. Система обработки почвы как средство непосредственного подавления возбудителей болезней и уничтожения вредителей.</p>	2  1  2  1  2	

<p>3.2.3. Севооборот, как важнейший агротехнический способ по защите от болезней и вредителей</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- влияние чередования с/х культур на численность вредителей и возбудителей болезней, накапливаемых в почве;</li> <li>- о значении приемов обработки почвы на накопляемость и жизнеспособность вредителей и возбудителей болезней.</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b> На примере конкретной схемы севооборота описать приемы обработки почвы способствующие подавлению численности вредителей и болезней с/х растений. Роль удобрений в снижении повреждаемости культур вредителями и повышения устойчивости их к болезням. Роль органических удобрений. Роль минеральных удобрений.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить сообщение о влиянии удобрений на снижение вредителями с/х культур, или конкретной болезни.</p>	<p>1</p>	
<p>3.2.4. Роль удобрений в снижении повреждаемости культур вредителями и повышения устойчивости их к болезням.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о влиянии удобрений на снижение повреждаемости культур вредителями и повышения устойчивости к болезням.</li> </ul>	<p>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</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> Составить конспект по теме: «Фунгициды для протравливания семян и посадочного материала» (список современных препаратов).</p>	<p>2</p>	
<p>3.2.5. Подготовка семенного и посадочного материала. Влияние</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы подготовки семенного и посадочного материала;</li> <li>- влияние сроков и способов уборки урожая на численность и вредоносность вредителей и возбудителей болезней.</li> </ul>	<p>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</p>	<p>1</p>	

<p>сроков и способов сева. Влияние сроков и способов уборки урожая на численность и вредоносность вредителей и защите культурных растений от ряда болезней</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- приемы механических методов борьбы с вредителями и болезнями с/х растений;</li> <li>- приемы физических методов борьбы с вредителями и болезнями с/х культур.</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить презентацию по механическим и физическим методам борьбы с конкретным вредителем и болезнью с/х культур.</p> <p>Использование насекомоядных млекопитающих и птиц, хищных и паразитических насекомых и клещей. Биолаборатории и биофабрики. Интродукция и акклиматизация в Российской Федерации новых хищников и паразитов.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	
<p>3.2.6. Механические и физические методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность биологических методов защиты растений</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить презентацию: «Биологический метод борьбы с конкретным вредителем с/х культур» Микробиологический метод борьбы. Биопрепараты для борьбы с вредителями и болезнями растений. Использование антибиотиков, антагонистов и гиперпаразитов.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка сообщения. «Механизм действия биопрепаратов на вредителей и возбудителей болезней»</p>	<p>2</p> <p>1</p>	
<p>3.2.7. Биологический метод борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность биологических методов защиты растений</li> </ul>	<p>Сущность химического метода борьбы с вредителями, болезнями и сорной растительностью. Классификация пестицидов. Действие пестицидов на вредные и полезные организмы, почвенные процессы. Способы применения пестицидов и пути их усовершенствования.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> Подготовить презентацию по химическому методу борьбы с конкретным вредителем или болезнью. Основные группы пестицидов по объектам применения, их характеристика. Фумигаторы и</p>	<p>2</p> <p>1</p>	

<p>ых культур</p> <p>3.2.8. Микробиологический метод борьбы с вредителями и болезнями с/х культур</p>	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность микробиологического метода борьбы;</li> <li>- биопрепараты и их действие на вредителей и болезней;</li> <li>- действие антибиотиков, антогонистов и гиперпаразитов.</li> </ul> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность химического метода борьбы;</li> <li>- классификацию пестицидов;</li> <li>- способы применения пестицидов</li> </ul>	<p>аэрозоли. Аттрактанты и репеленты, хемостерилианты, гормональные препараты. Дефолианты, десиканты, регуляторы роста, применение их при возделывании культур.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Подготовить презентацию по применению дефолиантов, десикантов и регуляторов роста при возделывании культур.</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>Изучение и определение пестицидов по внешним признакам и химическим реакциям. Действие пестицидов на теплокровных животных и человека. Общие меры безопасности труда при работе с пестицидами. При фумигации помещений и почвы. Правила применения аэрозолей. Требования безопасности при эксплуатации машин для защиты растений.</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p>	
<p>3.2.9. Химический метод борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных культур</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- группы пестицидов по объектам применения;</li> <li>- способы применения пестицидов;</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Ответы на вопросы.</p> <p>Средства индивидуальной защиты работающих с пестицидами. Максимально допустимые уровни пестицидов в продуктах питания и кормах. Правила личной гигиены работающих с пестицидами. Противопоказания.</p>	<p>1</p> <p>2</p>	
<p>3.2.11. ЛПЗ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и свойства пестицидов.</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Исследование влияния пестицидов на почвенные микроорганизмы.</p>	<p>2</p> <p>1</p>	

<p>3.2.12. Применение пестицидов.</p> <p>3.2.13. Меры безопасности при работе с пестицидами</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- действие пестицидов на человека и животных;</li> <li>- правила применения аэрозолей.</li> </ul> <p>Студент должен: <i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила личной гигиены, работающих с пестицидами;</li> <li>- противопоказания.</li> </ul>		<p>2</p> <p>1</p>	
<p><b>Тема 3.3.</b> <b>Вредители и болезни сельскохозяйственных культур и системы защитных мероприятий</b> 3.3.1 Общая характеристика многоядных вредителей.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды многоядных вредителей, морфологические признаки их;</li> <li>- развитие вредителей;</li> </ul>	<p>Характеристика многоядных вредителей. Основные виды саранчовых и их распространение. Комплекс организационно-хозяйственных, агротехнических и химических методов борьбы. Медведки, щелкуны, чернотелки. Меры борьбы.</p>		

3.3.2.ЛПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тип повреждения вредителем;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять представителей систематических групп насекомых;</li> <li>- по типам повреждений определять вредителей;</li> </ul>	<p><b>Лабораторная работа</b> Изучение строения насекомых, отдельных фаз развития. Определение отрядов насекомых, ознакомление с представителями систематических групп. Изучение типов повреждений растений насекомыми.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b> Написание конспекта: «Слизни, суслики, грызуны», вредоносность меры борьбы.</p> <p>Озимая и воскликательная совки как представители подгрызающих совок, особенности их биологии и меры борьбы в условиях различных зон. Совка-гамма, люцерновая совка: морфология, биология, вредоносность, меры борьбы.</p>	2  2	
3.3.3. Представители подгрызающих совок, меры борьбы с ними	<p>Студент должен <i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных представителей подгрызающих совок, их морфологические признаки, типы повреждений;</li> <li>- развитие вредителей;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Выполнение тестового задания Огневки. Стеблевой кукурузный мотылек, луговой мотылек: условия массового размножения и комплекс мероприятий по его уничтожению. Стеблевой мотылек и меры борьбы с ним.</p>	1  2	
3.3.4. Представители чешуекрылых вредителей.	<p>Студент должен <i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представителей чешуекрылых вредителей;</li> <li>- их морфологические признаки;</li> <li>- развитие вредителя;</li> <li>- тип повреждений;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка сообщения по теме: «Условия перезимовки чешуекрылых вредителей»</p> <p>Насекомые с колюще-сосущим ротовым аппаратом. Жуки: полосатая хлебная блошка, стеблевые блошки, пьявица, хлебные жуки; хлебная жужелица.</p>	1  2	
3.3.5.Вредители зерновых культур с колюще-сосущим ротовым аппаратом.	<p>Студент должен <i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представителей насекомых;</li> </ul>	<p>Двукрылые: зеленоглазка, шведские мухи, гессенская муха, хлебные пилильщики. Пшеничный цветочный трипс. Система мер защиты.</p>	2	

3.3.6. Двукрылые и перепончатокрылые вредители зерновых культур	<ul style="list-style-type: none"> <li>- их морфологические признаки;</li> <li>- развитие вредителя;</li> <li>- тип повреждений;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- представителей двукрылых и перепончатых насекомых;</li> </ul>	<p><b>Лабораторная работа</b>          Определение вредителей зерновых по морфологическим признакам и повреждениям растений. Изучения фаз развития.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b>          Подготовка презентации о вредителе</p>	1	
3.3.7. ЛПЗ			2	
3.3.8. ЛПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- морфологические признаки;</li> <li>- развитие вредителя;</li> <li>- тип повреждений;</li> <li>- меры борьбы.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вредителя по морфологическим признакам и характеру повреждений</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b>          Подготовка презентации о вредителе</p> <p>Болезни зерновых культур. Виды головни, паразитирующие пшеницу, ячмень, рожь, овес, просо. Виды ржавчины, спорынья, фузариозы, мучнистая роса, снежная плесень, корневые гнили.</p> <p><b>Лабораторная работа</b>          Определение болезней по внешним признакам поражения. Изучение методов экспертизы семян хлебных злаков на зараженность их головней и спорыньей.</p>	4	
3.3.9. Грибы как возбудители болезней зерновых культур	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- симптомы заболеваний грибными болезнями;</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b>          Заполнение таблицы по индивидуальному заданию.</p> <p>Вирусные болезни зерновых: заукливание овса, мозаика пшеницы. Система защитных мероприятий.</p>	1	
3.3.10. ЛПЗ			2	
3.3.11. ЛПЗ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие болезни;</li> <li>- характер заражения;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры защиты.</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять болезни по внешним признакам заболевания</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b>          Написание конспекта.</p> <p>Вредители и болезни кукурузы. Комплекс мероприятий по защите кукурузы от вредителей, болезней и сорняков.</p>	4	
3.3.12. Вирусные болезни зерновых	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды вирусных болезней</li> <li>- внешние признаки поражения</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b>          Подготовка презентации о вредителе или болезни</p>	1	
3.3.13. Вредители и	<ul style="list-style-type: none"> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p>Вредители однолетних зерновых бобовых культур. Гороховая тля, долгоносик, плодоярка и др. Меры борьбы</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p>	2	



болезни кукурузы	Студент должен: <i>знать:</i> - основных вредителей и болезни кукурузы; - развитие вредителя и болезни; - определять вредителя по морфологическим признакам и характеру повреждений; - определять болезни по внешним признакам заболевания.	Ответы на вопросы  Болезни гороха и фасоли: аскохитоз, фузариоз, ржавчина. Антракноз фасоли, бурая пятнистость. <b>Самостоятельная работа:</b> Подготовка презентации о болезни.	1	
3.3.14. Вредители однолетних зерновых бобовых культур	Студент должен: <i>знать:</i> - основных вредителей гороха; - развитие вредителя; - характер повреждений; - меры борьбы.	Вредители многолетних бобовых трав. Люцерновый клоп, клеверный долгоносик, семяед, листовой люцерновый долгоносик. <b>Лабораторная работа</b> Определение вредителей зерновых бобовых и многолетних бобовых по натуральным образцам, коллекциям, гербариям. Изучение возбудителей, вызывающих заболевания этих культур	2	
3.3.15. Болезни однолетних бобовых культур	Студент должен: <i>знать:</i> - основные болезни однолетних бобовых культур; - симптомы заболеваний; - развитие болезни; - характер поражения; - вредоносность; - меры борьбы.	<b>Самостоятельная работа:</b> Исследование условий перезимовки вредителей Болезни многолетних бобовых: фузариоз, антракноз, рак клевера, бурая пятнистость люцерны. Значение семеноводства клевера и люцерны для оздоровления семенного материала.	1	
3.3.16. Вредители многолетних бобовых культур	Студент должен: <i>знать:</i> - основных вредителей многолетних бобовых культур; - морфологические признаки; - характер повреждений; - фазы развития; - меры борьбы	<b>Самостоятельная работа:</b> Исследование источников инфекции болезней клевера и люцерны. Вредители и болезни подсолнечника. Система мер защиты.	1	
3.3.17. ЛПЗ		<b>Лабораторная работа</b> Определение вредителей и болезней подсолнечника по внешним признакам повреждения и поражения.	2	
3.3.18. ЛПЗ		<b>Самостоятельная работа:</b> Ответы на вопросы	4	
			1	

3.3.19. Болезни многолетних бобовых трав.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- болезни многолетних бобовых культур;</li> <li>- фазы развития;</li> <li>- симптомы;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p>Вредители сахарной свеклы: свекловичная тля, свекловичный долгоносик, свекловичная блошка, свекловичные мухи и др.</p> <p>Меры борьбы.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Ответы на тестовое задание</p>	2	
3.3.20. Вредители и болезни подсолнечника	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вредителей и болезней подсолнечника,</li> <li>- развитие вредителей и болезни;</li> <li>- характер поражений и повреждений;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Болезни сахарной свеклы. Корнеед, церкоспороз, мучнистая роса, кагатная гниль. Система мер защиты.</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>Определение вредителей и болезней сахарной свеклы по внешним признакам поражений.</p>	1	
3.3.21. ЛПЗ	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вредителей и болезней подсолнечника,</li> <li>- развитие вредителей и болезни;</li> <li>- характер поражений и повреждений;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p>Подготовка презентации о вредителе или болезни сахарной свеклы</p> <p>Вредители картофеля: колорадский жук и др. Система защитных мероприятий.</p>	2	
3.3.22. Вредители сахарной свеклы	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вредителей сахарной свеклы;</li> <li>- морфологические признаки;</li> <li>- фазы развития;</li> <li>- характер повреждений;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Ответы на тестовое задание</p> <p>Болезни картофеля: фитофтороз, черная парша, обыкновенная парша, рак, черная ножка, кольцевая гниль, нематода.</p>	2	
3.3.23. Болезни сахарной свеклы	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные болезни сахарной свеклы;</li> <li>- фазы развития;</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Исследование источника. Инфекции растений.</p>	1	
3.3.24. ЛПЗ	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные болезни сахарной свеклы;</li> <li>- фазы развития;</li> </ul>	<p>Вредители крестоцветных (капустных) культур: весенняя капустная муха, крестоцветные блошки, капустная моль и др. Методы защиты.</p> <p>Болезни крестоцветных (капустных) культур: кила капусты, черная ножка, ложная мучнистая роса, сосудистый бактериоз. Меры защиты.</p>	1	
		<p><b>Самостоятельная работа:</b></p>	2	
			2	
			2	
			1	
			2	
			1	
			2	

3.3.25. Вредители картофеля	<ul style="list-style-type: none"> <li>- симптомы;</li> <li>- меры защиты</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять болезни и вредителей по внешним признакам поражений.</li> </ul>	<p>Ответы на тестовое задание</p> <p>Вредители лука: луковая муха, луковая журчалка, луковый скрытнохоботник. Система защитных мероприятий.</p> <p>Вредители моркови: морковная муха и др. система защитных мер.</p>	2 1 2	
3.3.26. Болезни картофеля	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вредителей картофеля;</li> <li>- развитие;</li> <li>- характер повреждений;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные болезни картофеля;</li> <li>- источники инфекции;</li> <li>- симптомы;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	1	
3.3.27. Вредители и болезни крестоцветных (капустных) культур	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные болезни картофеля;</li> <li>- источники инфекции;</li> <li>- симптомы;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные вредители капусты;</li> <li>- болезни капусты;</li> <li>- их развитие;</li> <li>- морфологические признаки вредителей;</li> <li>- характер повреждений;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	2	
3.3.28. Вредители лука и моркови	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные вредители капусты;</li> <li>- болезни капусты;</li> <li>- их развитие;</li> <li>- морфологические признаки вредителей;</li> <li>- характер повреждений;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p>Болезни томатов: фитофтороз, макроспориоз, бурая пятнистость листьев, бактериальный рак, вирусные и микоплазменные болезни.</p> <p>Система защитных мер.</p>	1	
3.3.29. Болезни лука	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные вредители капусты;</li> <li>- болезни капусты;</li> <li>- их развитие;</li> <li>- морфологические признаки вредителей;</li> <li>- характер повреждений;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p>Система защитных мер.</p>	1	
3.3.30. ЛПЗ	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основных вредителей лука и</li> </ul>	<p>Система защитных мер.</p>	2	
		<p>Вредители овощных культур защищенного грунта.</p>	1	

3.3.31. Болезни томатов	<p>моркови;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- морфологические признаки;</li> <li>- характер повреждений;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- болезни лука;</li> <li>- возбудителей болезни;</li> <li>- проявление симптомов;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вредителей основных овощных культур по внешним признакам</li> </ul>	<p>Особенности борьбы с вредителями в условиях защищенного грунта.</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p> <p>Определение гнилей овощей и картофеля по внешним признакам поражения.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Составление конспекта.</p> <p>Вредители плодовых культур. Вредители с колюще-сосущим ротовым аппаратом, грызущие. Вредители почек и листьев. Вредители генеративных органов. Вредители штамба.</p> <p>Система защитных мер.</p>	2	
3.3.32. Вредители и болезни тыквенных культур.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вредителей основных овощных культур по внешним признакам повреждения</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Выполнение тестового задания.</p> <p>Болезни семечковых культур: парша яблони и груши, плодовая гниль яблони и груши, мучнистая роса яблони. Меры защиты.</p>	2	
3.3.33. ЛПЗ			1	
3.3.34. ЛПЗ	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные болезни томата;</li> <li>- развитие болезни;</li> <li>- внешнее проявление;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вредителей и болезни тыквенных</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Ответы на тестовое задание</p> <p>Болезни косточковых: монилиоз, коккомиоз, кластереспороз и др. Система мероприятий по защите.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Подготовка презентации по болезням семечковой или косточковой культуры.</p>	2	
3.3.35. Вредители основных культур защищенного грунта.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие вредителей и болезней;</li> </ul>	<p>Вредители ягодников: землянично-малиновый долгоносик – цветоед, малинный жук, крыжовниковая пяденица и огневка, малинная почковая моль, смородинный почковый клещ и др.</p> <p>Система мероприятий по защите.</p>	4	
3.3.36. ЛПЗ			1	
	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характер повреждений и симптомы ;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Ответы на тестовое задание</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p>	2	

3.3.37. Вредители плодовых культур	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять болезни овощных культур по внешним признакам поражения.</li> </ul> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вредителей овощных культур защищенного грунта;</li> <li>- проявление болезней;</li> <li>- возбудителей болезней;</li> <li>- меры защиты</li> </ul>	<p>Определение вредителей основных плодовых и ягодных культур по внешним признакам повреждения.</p> <p>Болезни ягодников: американская мучнистая роса крыжовника, антракноз смородины и крыжовника, серая гниль земляники и др.</p> <p>Система мероприятий по защите.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Ответы на вопросы.</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p>	2	
3.3.38. Болезни семечковых плодовых	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вредителей плодовых культур;</li> <li>- развитие вредителя;</li> <li>- характер поражения;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p>Определение болезней основных плодовых и ягодных по внешним признакам поражения.</p> <p>Изучение спороношения грибов, вызывающих паршу, мучнистую росу крыжовника, серую гниль земляники.</p> <p>Вредители питомников и молодняка: вредители листьев и хвои взрослых насаждений. Стволовые вредители. Болезни насаждений.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Составление конспекта</p> <p><b>Лабораторная работа</b></p>	2	
3.3.39. Болезни косточковых плодовых	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- болезни семечковых плодовых;</li> <li>- проявление их;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>	<p>Определение вредителей и болезней ползащитных насаждений по внешним признакам повреждений и поражением.</p>	1	
3.3.40. Вредители ягодников	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- болезни семечковых плодовых;</li> <li>- развитие болезни;</li> <li>- внешнее проявление;</li> <li>- вредоносность;</li> </ul>		2	
3.3.41. ЛПЗ	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- болезни семечковых плодовых;</li> <li>- развитие их;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul>		1	
			2	

3.3.42. Болезни ягодников	- меры борьбы Студент должен: <i>знать:</i>			
3.3.43. ЛПЗ	- вредителей ягодных культур; - фазы развития; - морфологические признаки; - вредоносность; - меры борьбы <i>Уметь:</i>		2	
	- определять вредителя по внешним признакам проявления.		1	
3.3.44. Вредители и болезни полезащитных насаждений.	Студент должен: <i>знать:</i> - болезни ягодников; - развитие болезни; - внешнее проявление; - вредоносность;		2	
3.3.45. ЛПЗ	- меры борьбы <i>Уметь:</i> - определять болезни по внешним признакам поражения.		1	
	Студент должен: <i>знать:</i> - болезни и вредителей полезащитных насаждений; - вредителей полеззащитных насаждений; - развитие их; - морфологические признаки		2	

	<p>вредителей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- характер повреждений;</li> <li>- вредоносность;</li> <li>- меры борьбы</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять вредителей по внешним признакам повреждений.</li> </ul>			
<p><b>Тема 3.4.</b> <b>Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорной растительностью</b></p> <p>3.4.1. Прогнозы появления вредных насекомых и болезней</p> <p>3.4.2. ПЗ</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- о значении прогнозов для рациональной профилактической защиты растений;</li> <li>- сроки условия появления вредных насекомых и болезней</li> </ul> <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять годовой план защитных мероприятий</li> </ul>	<p>Прогнозы появления вредных насекомых и распространения болезней, методы фитосанитарной оценки агробиоценозов. Многолетние, долгосрочные и краткосрочные прогнозы.</p> <p><b>Самостоятельная работа:</b></p> <p>Составление конспекта: О составлении планов мероприятий по борьбе с вредителями, болезнями и сорняками.</p> <p><b>Практическое занятие</b></p> <p>Составление годового плана защитных мероприятий. Определение биологической эффективности защиты растений на примере конкретного хозяйства.</p> <p>Определение сроков и места проведения защитных мероприятий, использование экономических порогов вредоносности. Методика наблюдения за появлением, развитием и динамикой численности</p>	2	1
<p>3.4.3.</p> <p>Фитосанитарная оценка</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p>		2	

агробиоценозов и ее методы	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методику наблюдений за появлением и численностью вредителей и распространения болезней;</li> <li>- экономический порог вредоносности популяций вредителей</li> </ul>	вредителей и распространением болезней. Фитосанитарная оценка агробиоценозов и ее методы. Фенологические календари		
3.4.4. Организационная структура Государственной службы защиты растений.	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организационную структуру труда Государственной службы защиты растений.</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Изучение экономического порога вредоносности популяций вредителей. Проведение обоснованных мероприятий по борьбе с вредными объектами как элемент возделывания любой сельскохозяйственной культуры. Организационная структура Государственной службы защиты растений. Станции защиты растений, биологические лаборатории.</p>	2	
3.4.5. Системы мероприятий по защите растений.	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные мероприятия, способствующие защите растений;</li> <li>- средства защиты растений;</li> <li>- нормативы использования средств защиты</li> </ul>	<p><b>Самостоятельная работа:</b> Определить сроки проведения защитных мероприятий для конкретной культуры Значение внедрения в производство достижений науки. Учет эффективности мероприятий по защите растений. Годовые и рабочие планы по защите растений. Системы мероприятий и зональные технологические карты по защите растений. Нормативы для определения потребности в средствах защиты. <b>Самостоятельная работа:</b></p>	1	
3.4.6. Организация	<p><i>Уметь</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять годовой план защиты растений;</li> <li>- определять биологическую</li> </ul>	<p>Решение задач по определению потребности в средствах защиты растений <b>Практическое занятие</b> Определение биологической защиты растений. Организация работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорняками в различных типах хозяйств (КФК, ЛПХ, агрофирмы)</p>	2	
			1	



<p>работ по борьбе с вредителями, болезнями сельскохозяйственных культур и сорняками</p>	<p>эффективность защитных мероприятий.</p> <p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <p>- особенности организации работ по борьбе с вредителями, болезнями в различных типах хозяйств.</p>	<p><b>Учебная практика</b></p>	<p>2</p>	
<p><b>Раздел 4 ПМ. 01</b> <b>Селекция и семеноводство</b></p>				

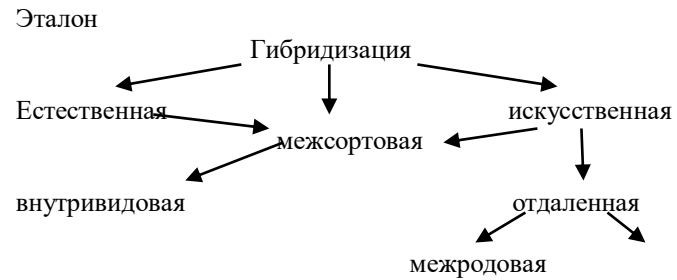
<p><b>Тема 4.1.</b> <b>Теоретические основы селекции и семеноводства</b></p>			12	
<p>4.1.1. Цитологические основы селекции.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> – цитологические основы селекции.</p>	<p>Клетка и ее структурные элементы как материальная основа наследственности. Хромосомы, видовая типичность их числа. Морфология хромосом. Деление клетки. Митоз и его фазы. Цитологические основы передачи наследственной информации дочерним клеткам. Генетическое значение митоза. Мейоз и его фазы и субфазы. Генетическое значение мейоза. Понятие о диплоидном и гаплоидном наборах хромосом. Явление кроссинговера и его роль в изменении структур хромосом. Формирование половых клеток – гамет.</p>	2	
<p>4.1.2. Наследственность и комбинационная изменчивость</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> -основы наследования признаков и свойств изменчивости; <i>уметь:</i> -рассчитывать соотношения различных фенотипов и генотипов в гибридных популяциях.</p>	<p>Сущность и значение закономерностей, установленных Г. Менделем. Генетическая символика и терминология. Виды скрещиваний. Явление доминирования и рецессивности. Правила расщепления второго гибридного поколения при моногибридном скрещивании. Закономерности расщепления второго гибридного поколения по фенотипу и генотипу. Гомозиготность и гетерозиготность особей. Расщепление во втором гибридном поколении при полугибридном скрещивании. Понятие о дискретной природе наследственности. Наследование признаков при взаимодействии генов. Неполное доминирование. Комплементарность. Эпистаз. Полимерия.</p>	2	
	<p>Студент должен:</p>			

4.1.3. Хромосомная теория наследственности.	<p><i>знать:</i> - основы хромосомной теории наследственности.</p>	<p>Хромосомная теория наследственности. Группы сцепления признаков. Сцепление генов и перекрест хромосом. Генетические карты. Цитоплазматическая и пластидная наследственность. Ядерно-цитоплазматическая мужская стерильность как пример совместного действия генов ядра и цитоплазмы на признак.</p>	2	
4.1.4. Типы изменчивости.	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - различные типы изменчивости.</p>	<p>Наследственная и ненаследственная изменчивость. Модификационная наследственность. Учение Иогансена о популяциях и чистых линиях. Понятие о популяции, линии, чистой линии и семье. Фенотип как результат взаимодействия генотипа со средой. Норма реакции генотипа. Мутационная изменчивость. Мутационная теория Г. Де-Фриза. Принцип классификации мутаций по типу изменения наследственных структур и фенотипическому проявлению. Генеративные и соматические мутации. Роль мелких мутаций в изменчивости. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости, сформулированный Н.И. Вавиловым. Понятие о полиплоидии. Полиплоидные ряды. Аутоплоиды и аллополиплоиды.</p>	2	
4.1.5. Молекулярная генетика.		<p>Строение ДНК и РНК. Самоудвоение молекул ДНК. Транскрипция и трансляция. Виды РНК. Генетический код и биосинтез белка. Дифференциальная активность генов в онтогенезе. Этапы онтогенеза. Принципы управления онтогенезом.</p>	2	
4.1.6. ПЗ № 1.		<p>Решение задач на моно- и дигибридное скрещивание.</p>	6	

		<p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа.</b></p> <p>Задание 1. Прочитать материал учебника: Л-1, с.3-20.</p> <p>Задание 2. Подготовить доклад о жизни и деятельности селекционеров.</p> <p>Задание 3. Прочитать материал учебника: Л-1, с.22-38. Выписать структурные элементы клетки и их назначение.</p> <p>Задание 4. Ответить на вопросы самоконтроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что такое митоз и каково его генетическое значение?</li> <li>- Что такое мейоз, из каких фаз и стадий он состоит?</li> <li>- Как происходит опыление и оплодотворение у растений?</li> </ul> <p>Что такое двойное оплодотворение и в чем его биологическая сущность?</p> <p>Что такое апомиксис у растений?</p> <p>Задание 5. Прочитать материал учебника: Л-1, с. 39-64.</p> <p>Задание 6. Выписать термины и дать их определение:</p> <table data-bbox="1025 970 1680 1225"> <tr> <td>Наследственность</td> <td>диплоид</td> </tr> <tr> <td>Изменчивость</td> <td>мутагенез</td> </tr> <tr> <td>Доминантность</td> <td>мутагены</td> </tr> <tr> <td>Рецессивность</td> <td>мутация</td> </tr> <tr> <td>Гамета</td> <td>полиплоидия</td> </tr> <tr> <td>Зигота</td> <td>амфидиплоиды</td> </tr> <tr> <td>Гаплоид</td> <td>автополиплоиды</td> </tr> </table> <p>Задание 7. Ответить на вопросы самоконтроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Какие методы исследований применяются в генетике?</li> <li>- В чем заключается сущность метода генетического анализа?</li> </ul>	Наследственность	диплоид	Изменчивость	мутагенез	Доминантность	мутагены	Рецессивность	мутация	Гамета	полиплоидия	Зигота	амфидиплоиды	Гаплоид	автополиплоиды		
Наследственность	диплоид																	
Изменчивость	мутагенез																	
Доминантность	мутагены																	
Рецессивность	мутация																	
Гамета	полиплоидия																	
Зигота	амфидиплоиды																	
Гаплоид	автополиплоиды																	

		<p>Какова сущность законов, установленных Г. Менделем?</p> <p>Задание 8. Решить задачи:</p> <p>У пшеницы ген карликовости доминирует над геном нормального роста. Каковы генотипы исходных форм, если в потомстве получилось расщепление по этому признаку в отношении 1:3?</p> <p>У ячменя ген карликовости доминирует над геном нормального роста. Какое заключение можно сделать об исходных генотипах, получив расщепление.</p> <p>Задание 9. Прочитать материал учебника: Л-1, с.66-70.</p> <p>Задание 10. Ответить на вопросы самоконтроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- В каком структурном элементе клетки заложена вся генетическая информация?</li> <li>- Чем ДНК отличается от РНК?</li> </ul> <p>Как осуществляется синтез белка?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что называется кодом наследственности?</li> </ul> <p>Задание 11. Выписать аминокислоты, которым соответствуют следующие триплетные коды: АГА, ГГТ, ААЦ, ТТЦ, ГЦГ, ГАЦ, ААТ, ГГА, ЦЦЦ.</p>		
<p><b>Тема 4.2. Основы селекции полевых культур</b></p> <p>4.2.1. Значение сорта для сельскохозяйственного производства.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение сорта для сельскохозяйственного производства.</li> </ul>	<p>Понятие о сорте и гетерозисном гибриде. Классификация сортов по генетической однородности, методам выведения и способам размножения. Стандартный сорт. Охраняемые сорта. Сорта, допущенные к использованию в определенных регионах. Свойства и признаки сорта. Роль сорта в повышении урожайности и качества продукции. Сорт и агротехника.</p>	<p><b>10</b></p> <p>2</p>	

4.2.2. Организация селекционной работы в России.	Студент должен: <i>знать:</i> развитие, достижения селекционной работы в России.	Организация селекционной работы в России. ВНИИ растениеводства, селекцентры. Государственная комиссия РФ по испытанию и охране селекционных достижений, её функции. Сущность селекционного процесса.	2	
4.2.3. Гибридизация в селекции растений.	Студент должен: <i>знать:</i> - роль гибридизации в современной селекции растений, принципы подбора пар для скрещивания и виды скрещиваний.	Внутривидовая и отдаленная гибридизация, их место и роль в селекции растений. Подбор пар для скрещивания по принципу взаимного дополнения и генетической дивергенции. Эколого-географический принцип подбора пар. Работы П.П. Лукьяненко. Простые и сложные скрещивания. Применение ступенчатых и межгибридных скрещиваний в селекционной работе. Работы А.П. Шехурдина. Возвратные и насыщающие скрещивания.	2	
4.2.4. Использование мутагенеза в селекции растений.	Студент должен: <i>знать:</i> - использование мутагенеза в селекции растений.	Использование в селекции спонтанных мутаций. Получение индуцированных мутантов с помощью физических и химических мутагенов. Хозяйственно-полезные признаки и свойства мутантов. Мутанты как сорта и как исходный материал для селекции.	2	
4.2.5. Использование полиплоидов в селекции растений.	Студент должен: <i>знать:</i> - использование полиплоидов в селекции растений.	Хозяйственно- полезные признаки и свойства автополиплоидов. Проблема семенной продуктивности у автополиплоидов. Достижения в селекции автополиплоидов. Получение триплоидных гибридов и их использование в сельскохозяйственном производстве. Получение аллополиплоидов. Тритикале.  Задание 1. Получить материал учебника: Л-1, с 107-124. Составить графологическую схему.	2	



межвидовая

Задание 2. Подготовить реферат по теме «Отдаленная гибридная селекция в селекции растений».

Задание 3. Прочитать материал учебника: Л-1, с. 130-136.

Задание 4. Заполнить таблицу (Л-5)

№ п/п	Культура	Химические мутагены	Обрабатываемый орган	Концентрация	Время обработки

Задание 5. Подготовить рефераты: «Рациональный мутагенез», «Химический мутагенез».

Задание 6. Прочитать материал учебника: Л-1, с. 125-129.

Задание 7. Ответить на вопросы:

- Каковы методы получения полиплоидов?
- Какие преимущества и недостатки имеют полиплоиды?
- Какие гибридные растения называют

		<p>амфидиплоидами? Их практическое применение.</p> <p>- В чем преимущества триплоидных гибридов? Привести примеры использования сортов-полиплоидов в сельском хозяйстве.</p> <p>Задание 8. Подготовить реферат «Получение и использование тритикале» (Л-9).</p>		
<p><b>Тема 4.3. Методика и техника селекционного процесса.</b></p> <p>4.3.1. Отбор в селекции.</p>	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <p>- основные виды отбора, его роль в селекции растений;</p> <p><i>уметь:</i> проводить индивидуальный отбор из снопов гибридной популяции самоопылителя; анализировать структуру продуктивности отобранных растений, проводить их браковку.</p>	<p>Основные виды отбора, его роль в селекции растений. Рекуррентный отбор. Отбор из ранних гибридных поколений и метод пересева у самоопыляющихся растений. Индивидуально-семейный и семейно-групповой отбор у перекрестноопыляющихся растений. Метод резервов (половинок) Работы В.С. Пустовойта. Отрицательные корреляции хозяйственно-ценных признаков и свойств, возможность преодоления их селекционным путем.</p>	16	
4.3.2. Селекционные оценки.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <p>- основные селекционные оценки и их особенности.</p>	<p>Полевые и лабораторные оценки. Прямые и косвенные оценки. Оценки на обычном, провокационном и инфекционном фонах. Глазомерные, инструментальные и другие виды оценок. Их показатели.</p>	2	
4.3.3. Оценка урожайности.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <p>- оценку урожайности и её элементов.</p>	<p>Оценка урожайности и её элементов. Оценка на технологичность возделывания, продолжительность вегетационного периода, на устойчивость к неблагоприятным почвенно-климатическим факторам, болезням и вредителям. Оценка качества продукции.</p>	2	



4.3.4. Методика и техника селекционного процесса.	Студент должен: <i>знать:</i> - методику и технику селекционного процесса.	<p>Схема селекционного процесса. Питомники и сортоиспытания. Способы размещения селекционных образцов в повторении. Стандарт и его размещение. Защитки. Требование к точности и достоверности селекционных опытов.</p> <p>Посев питомников и сортоиспытаний. Маркировка образцов. Оценки и браковки. Сортовая чистка в сортоиспытании. Выключки. Уборка и обмолот. Приемы, предотвращение засорения селекционных образцов. Ускорение селекционного процесса. Механизация селекционных работ.</p>	2	
4.3.5. Селекция на гетерозис.	Студент должен: <i>знать:</i> - основы селекции гетерозисных гибридов.	<p>Понятие о гетерозисе и инбридинге. Виды гетерозисных гибридов, используемых в сельскохозяйственном производстве. Получение самоопыленных линий. Испытание на комбинационную способность. Использование цитоплазматической мужской стерильности для получения первого поколения гибридов. Получение стерильных аналогов линий. Линии – восстановители фертильности. Получение аналогов – восстановителей фертильности.</p>	2	
4.3.6. Получение гетерозисных гибридов кукурузы.	Студент должен: <i>знать:</i> - технику инцухтирования на примере кукурузы.	<p>Инцухт – метод – основа разделения сорта – популяции на отдельные линии. Техника инцухтирования. Использование гетерозисных гибридов в Республике Мордовия.</p>	2	
4.3.7. ПЗ № 2		Изучение методов, схем и техники отбора.	2	
4.3.8. ПЗ № 3		Проведение индивидуального отбора из снопов пшеницы.	2	

		<p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b></p> <p>Задание 1. Прочитать материал учебника Л-1, с. 144-158.</p> <p>Задание 2. Ответить на вопросы самоконтроля:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Чем искусственный отбор отличается от естественного?</li> <li>- Для каких культур можно проводить массовый однократный отбор?</li> <li>- Перечислить преимущества массового отбора.</li> <li>- Чем отличается индивидуальный отбор от массового?</li> <li>- В чем состоит сущность индивидуального отбора у перекрестноопыляющихся культур?</li> <li>- В чем состоит сущность отбора методом половинок?</li> </ul> <p>Задание 3. Подготовить реферат на тему «Учение Ч. Дарвина об отборе».</p> <p>Задание 4. . Прочитать материал учебника Л-1, с. 136-144.</p> <p>Задание 5. Ответить на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что такое гетерозис?</li> <li>- В селекции каких культур используются гетерозис?</li> <li>- Чем объясняется явление гетерозиса?</li> <li>- Как получают инцухт-линии?</li> <li>- как создаются стерильные аналоги самоопыленных линий?</li> </ul> <p>Задание 6. Составить схему получения двойного межлинейного гибрида кукурузы (Л-1, с. 142).</p>	<b>8</b>	
<p><b>Тема 4.4. Биотехнологические методы селекции.</b></p>			<b>8</b>	

4.4.1. Понятие биотехнологических методах селекции.	Студент должен: <i>знать:</i> - основы использования биотехнологических методов в селекции.	Культура клеток и тканей. Получение самоклональных вариантов. Гибридизация протопластов. Получение гаплоидов и использование их для ускорения селекционного процесса. Использование генной инженерии с селекции растений.	2	
4.4.2. Государственное сортоиспытание.	Студент должен: <i>знать:</i> - основы организации и проведения государственного сортоиспытания.	Организация государственного сортоиспытания. Госсортоучастки, их виды, функции, размещение на территории страны. Государственные сортоиспытательные станции. Испытание на допуск сорта к возделыванию в определенных регионах, оценка на хозяйственную полезность, охранный способность, отличность, однородность и стабильность.	2	
4.4.3. Государственные реестры сортов	Студент должен: <i>знать:</i> - основные сорта, включенные в государственный реестр.	Государственные реестры сортов. Государственные реестры сортов Республики Мордовия.	2	
4.4.4. ПЗ № 4		Изучение сортов и гибридов Республики Мордовия. <b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b> Задание 1. Прочитать материал учебника Л-1, с. 72-74. Задание 2. Подготовить доклад о применении биотехнологий в медицине, в народном хозяйстве, в т.ч. сельском хозяйстве (Л-6, Л-7, Л-8). Задание 3. . Прочитать материал учебника Л-1, с. 191-194. Задание 4. Ответить на вопросы самоконтроля: - Какие задачи стоят перед государственным сортоиспытанием?	2    <b>4</b>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Какие бывают виды госсортоучастков?</li> <li>- Какова методика проведения госсортоиспытания?</li> <li>- Какой существует порядок для включения новых сортов в государственное сортоиспытание?</li> <li>- Как проводится районирование сортов?</li> <li>- Как называется организация, возглавляющая работу по испытанию новых сортов?</li> </ul> <p>Задание 5. Составить тематический кроссворд по теме 4.4.</p>		
<p><b>Тема 4.5.</b> <b>Семеноводство полевых культур.</b></p> <p>4.5.1. Теоретические основы и задачи семеноводства.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- теоретические основы и задачи семеноводства.</li> </ul>	<p>Сорт и гетерозисный гибрид как объекты семеноводства. Понятие об элите, репродукциях, категориях, сортовых и посевных свойствах семян. Урожайные свойства семян. Значение способов размножения и опыления для сохранения сортовых свойств семян в процессе семеноводства. Основные задачи семеноводства.</p>	<b>18</b>	
<p>4.5.2. Сортосмена.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие, задачи, сроки и технику сортосмены.</li> </ul>	<p>Сортосмена. Быстрое проведение сортосмены – важная задача семеноводства. Приемы ускоренного размножения новых сортов. Научно-обоснованные сроки сортосмены. Целесообразность внедрения новых сортов по принципу их реакции на условия возделывания. Система сортов.</p>	2	
<p>4.5.3. Сортообновление.</p>	<p>Студент должен <i>знать</i>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятие, цели, сроки и технику сортообновления.</li> </ul>	<p>Сортообновление. Принципы ухудшения сортовых свойств в процессе репродуцирования сортов в производстве. Мероприятия по сохранности сорта в чистоте и оздоровлению семян и посадочного материала. Зависимость качества</p>	2	

<p>4.5.4. Производство семян элиты.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - методы производства семян элиты; <i>уметь:</i> рассчитывать площадь посева и объем производства семян в первичных и последующих звеньях получения семян элиты.</p>	<p>сортовых посевов от числа лет репродуцирования и условий выращивания. Влияние экологических и агротехнических условий на качество семян. Принципы и сроки сортообновления. Характеристика посевного и посадочного материала. Биологическая сущность предпосевной обработки семян. Формирование плана-заказа на производство семян элиты. Требования, предъявляемые к качеству семян элиты. Методы производства семян элиты, самоопыляющихся, перекрестноопыляющихся и вегетативно размножаемых культур. Грунтовой контроль: предконтроль и постконтроль с испытанием на отличность, однородность и стабильность с семеноводческой спецификой.</p>	<p>2</p>	
<p>4.5.5. Выращивание элитных семян зерновых и зерновых бобовых культур.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - технологию выращивания элитных семян зерновых и зернобобовых культур.</p>	<p>Схема выращивания элитных семян зерновых, зерновых бобовых культур. Питомники испытания потомств 1-го года, испытания потомств 2-го года, размножения 1-2-годов, суперэлита, элита.</p>	<p>2</p>	
<p>4.5.6. Особенности первичного семеноводства картофеля, многолетних трав, кукурузы, подсолнечника, сахарной свеклы.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - особенности первичного семеноводства картофеля, многолетних трав, кукурузы и других культур.</p>	<p>Особенности первичного семеноводства картофеля, многолетних трав, кукурузы и других культур.</p>	<p>2</p>	
<p>4.5.7. ЛЗ № 1</p>		<p>Изучение схемы производства элиты методом индивидуально-семенного отбора.</p>	<p>2</p>	

<p>4.5.8. ЛЗ № 2</p> <p>4.5.9. ПЗ № 5.</p>		<p>Изучение схемы производства элиты методом массового отбора.</p> <p>Расчет площадей посева для производства семян по генерациям.</p> <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b></p> <p>Задание 1. Прочитать материал учебника Л-1, с. 196-202, 216-222.</p> <p>Задание 2. Ответить на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Что такое элита, суперэлита, репродукция?</li> <li>- Какие качества семян относят к посевным, сортовым?</li> <li>- Что такое сортосмена, сортообновление?</li> <li>- Назовите причины ухудшения сортов в производстве?</li> <li>- Через сколько лет проводят сортообновление зерновых культур?</li> </ul> <p>Задание 3. Ознакомиться с основными положениями закона «О семеноводстве» (Л-3).</p> <p>Задание 4. Прочитать материал учебника Л-1, с. 222-251.</p> <p>Задание 5. Ответить на вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Какие организации имеют право производить семена элиты?</li> <li>- Какие требования предъявляют к семенам элиты?</li> <li>- Какие методы применяют при производстве семян элиты?</li> </ul>	<p>2</p> <p>2</p> <p><b>9</b></p>	
<p><b>Тема 4.6.</b></p> <p><b>Организация семеноводства на промышленной основе.</b></p> <p>4.6.1. Принципы</p>	<p>Студент должен:</p>	<p>Промышленное семеноводство. Принципы</p>	<p><b>18</b></p> <p>2</p>	

<p>организации промышленного семеноводства.</p>	<p><i>знать:</i> - основные принципы организации промышленного семеноводства.</p>	<p>организации промышленного семеноводства, специализация и концентрация производства семян. Законодательная база развития семеноводства.</p>		
<p>4.6.2. Лицензирование и сертификация семян.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - основы лицензирования и сертификацию семян.</p>	<p>Лицензирование, сертификация семян. Организация сортового и семенного контроля. Взаимодействие между органами управления сельскохозяйственным производством и негосударственными агропромышленными структурами, занимающимися семеноводством. Научно-производственные объединения, коммерческие фирмы, ассоциации, их роль в организации семеноводства.</p>	2	
<p>4.6.3. Основные звенья, обеспечивающие испытание, контроль, производство маркетинг семян.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - основные звенья системы испытания, контроля производства семян.</p>	<p>Основные звенья, обеспечивающие испытание, контроль, производство и маркетинг семян.</p>	2	
<p>4.6.4. Развитие индустриальной базы семеноводства</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - основы развития индустриальной базы семеноводства в стране.</p>	<p>Развитие индустриальной базы семеноводства по заготовке, обработке, хранению, подготовке семян к посеву и их реализация. Семенные, страховые и переходящие фонды. Федеральный страховой фонд. Организация семеноводства на промышленной основе в различных регионах страны и за рубежом. Система семеноводства важнейших в зоне сельскохозяйственных культур.</p>	2	
<p>4.6.5. Планирование семеноводства в России.</p>	<p>Студент должен: <i>знать:</i> - особенности семеноводства в РМ и его планирование;</p>	<p>Семеноводство в Республике Мордовия. Его особенности, задачи, планирование.</p>	2	

<p>4.6.6. ПЗ № 6</p> <p>4.6.7. ПЗ № 7</p> <p>4.6.8. ПЗ № 8</p> <p>4.6.9. ПЗ № 9</p>	<p><i>уметь:</i></p> <p>- составлять план сортосмены и сортообновления, рассчитывать потребность в семенах и площадь семеноводческих посевов на примере конкретного хозяйства зоны.</p>	<p>Составление плана сортообновления для хозяйства.</p> <p>Расчет потребности в семенах.</p> <p>Расчет семеноводческих посевов по культурам и сортам.</p> <p>Расчет потребности в складских помещениях для хранения семян.</p> <p><b>Внеаудиторная самостоятельная работа</b></p> <p>Задание 1. Прочитать материал учебника Л-1, с. 202-216.</p> <p>Задание 2. Подготовить информацию о состоянии семеноводства полевых культур в хозяйстве по месту жительства студента.</p> <p>Задание 3. Решить задачу:</p> <p>Определить площадь семенного участка при условии: площадь товарных посевов пшеницы – сорт Симбирка составляет 1000 га, норма высева на 1 га – 2,4 ц, страховой фонд – 15%, урожайность семенного участка – 30 ц с 1 га, выход кондиционных семян составляет – 70%.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p><b>9</b></p>	
<p><b>Тема 4.7.</b> <b>Технологии</b> <b>производства</b> <b>семян.</b></p>			<p><b>12</b></p>	



4.7.1. Организация семеноводства в хозяйствах.	Студент должен: <i>знать:</i> - организацию семеноводства в хозяйстве.	Организация семеноводства в хозяйствах. Звенья организации внутрихозяйственного семеноводства, планирование, особенности технологии возделывания полевых культур на семена, сортовой и семенной контроль, уборка, послеуборочная обработка, хранение, реализация, подготовка семян к посеву.	2	
4.7.2. Выращивание высококачественных семян.	Студент должен: <i>знать:</i> - специальные приемы выращивания высококачественных семян.	Специальные приемы выращивания высококачественных семян. Особенности подготовки почвы к посеву семян с учетом сортовых особенностей. Дозы внесения удобрений. Посев. Способы посева, нормы высева семян. Организация работ с учетом семеноводческой специфики.	2	
4.7.3. Повышение коэффициента размножения семян.	Студент должен: <i>знать:</i> - приемы повышения коэффициента размножения семян.	Приемы, направленные на повышение коэффициента размножения семян.	2	
4.7.4. Послеуборочная обработка семенного зерна	Студент должен: <i>знать:</i> - организацию послеуборочной обработки зерна; <i>уметь:</i> - определять посевные качества семян.	Организация послеуборочной обработки семенного зерна. Предварительная очистка, временное хранение, сушка, первичная и вторичная очистка семян. Подготовка хранилищ хранения семян. Меры по предотвращению смешивания и засорения партий семенного зерна.	2	
4.7.5. Внутрихозяйственный контроль за качеством семян.	Студент должен: <i>знать:</i> - технику контроля за качеством семян в хозяйстве.	Внутрихозяйственный контроль за качеством семян на всех этапах послеуборочной обработки и хранения. Выполнение требований безопасности труда, санитарных правил и пожарной безопасности при работе на семяочистительно-сушильных	2	

4.7.6. ПЗ № 10

комплексах.

Определение посевных качеств полевых культур.

**Внеаудиторная самостоятельная работа**

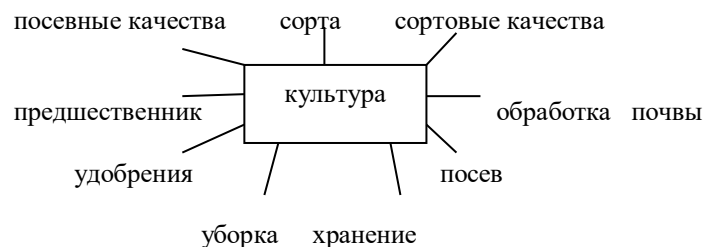
Задание 1. Прочитать материал учебника Л-1, с. 253-318.

Задание 2. Подготовить информацию на одну из тем:

- «Особенности технологии возделывания пшеницы на семена».
- «Особенности технологии возделывания озимой ржи на семена».
- «Особенности технологии возделывания гороха на семена».
- «Особенности технологии возделывания картофеля на семена».
- «Особенности технологии возделывания подсолнечника на семена».
- Особенности технологии возделывания многолетних трав на семена».

2  
6

Информацию изложить в виде схемы:



<b>Тема 4.8. Сортовой и семенной контроль полевых культур</b>			<b>22</b>	
4.8.1. Сортовой контроль – важнейшая составная часть семеноводства.	Студент должен: <i>знать:</i> - основные положения сортового контроля.	Основные положения сортового контроля полевых культур. Сортовой контроль как важнейшая составная часть семеноводства.	2	
4.8.2. Виды сортового контроля.	Студент должен: <i>знать:</i> - основные виды сортового контроля.	Грунтовый контроль, полевая апробация, регистрация сортовых посевов, лабораторный сортовой контроль.	2	
4.8.3. Апробация полевых культур.	Студент должен: <i>знать:</i> - общие положения методики апробации; <i>уметь:</i> - проводить апробацию полевых культур; отбирать апробационный сноп; проводить регистрацию сортовых посевов; анализировать модельный апробационный сноп зерновых или других культур.	Общие положения методики апробации. Нормы сортовой чистоты (типичности) и категории сортовых посевов. Агротехнические и организационные мероприятия по обеспечению высокой сортовой чистоты. Сортовые и видовые прополки.	2	
4.8.4. Документация	Студент должен:			

на сортовые семена.	<p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды документации;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- заполнять документы на семена.</li> </ul>	<p>Документация на сортовые посевы и семена. «Акт апробации», «Акт регистрации», «Акт выбраковки».</p> <p>Шнуровая книга учёта семян.</p>	2	
4.8.5. Организация семенного контроля в России.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- организацию семенного контроля полевых культур.</li> </ul>	<p>Организация семенного контроля в России. Государственные семенные инспекции. Посевные качества семян. Стандарты на семена. Требования к качеству семян полевых культур. Физические и биологические свойства семян.</p>	2	
4.8.6. Качество семян.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технику отбора семян на анализ;</li> </ul> <p><i>уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определить чистоту, всхожесть, жизнеспособность, влажность, зараженность болезнями семян, пораженность вредителями; документация на посевные качества и семена.</li> </ul>	<p>Посевные качества семян: чистота, всхожесть, жизнеспособность, зараженность болезнями, пораженность вредителями, влажность, сила роста, энергия прорастания, масса 1000 семян.</p>	2	
4.8.7. Документация на посевные качества семян.	<p>Студент должен:</p> <p><i>знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документы на посевные качества семян.</li> </ul>	<p>Документация на семена, ГОСТ на семена. Требования к качеству семян полевых культур.</p>	2	
4.8.8. ПЗ № 11		<p>Проведение регистрации сортовых посевов.</p>		
4.8.9. ПЗ № 12.		<p>Отбор апробационного снопа.</p>	2	

4.8.10. ПЗ № 13

4.8.11. ПЗ № 14

Анализ апробационного снопа зерновых культур

Оформление «Акта апробации» и других семеноводческих документов.

**Внеаудиторная самостоятельная работа**

Задание 1. Прочитать материал учебника: Л-1, с. 238-242.

Задание 2. Составить тест из 10 вопросов с тремя вариантами ответов.

Задание 3. Прочитать материал учебника: Л-1, с 242-247.

Задание 4. Заполнить таблицу, проставить (+).

Пол. Куль- туры Сорта	Оз. Ро- жь	Оз. Пш.	Яр. Пш.	Овес	Яч-мень	Гор-о-х	Кар-то-фель
БИОС -1							
Комес							
Дина							
Симбирка							
Чишминский – 80							
Дударь							
Невский							
Казанец							
Чародей							
Голубизна							
Безенчукская - 139							
Гори-зонт							

Задание 5. Вставить пропущенные показатели:

а) посеы пшеницы выбраковывают  
- при сортовой чистоте менее \_\_\_\_ %

2

2

2

11

		<p>- при засоренности трудноотделимыми культурами более ____%</p> <p>- при засоренности трудноотделимыми сорняками более ____%</p> <p>- при зараженности пыльной головней более ____%</p> <p>- при зараженности твердой головней более ____%</p> <p>б) посевы ржи выбраковывают:</p> <p>- при сортовой чистоте менее ____ %</p> <p>- при засоренности трудноотделимыми культурами более ____%</p> <p>- при засоренности трудноотделимыми сорняками более ____%</p> <p>- при зараженности стеблевой головней более ____%</p> <p>в) посевы гороха выбраковывают:</p> <p>- при сотовой чистоте менее ____%</p> <p>- при засоренности пелюшкой более ____%</p> <p>г) позднеспелый тип клевера имеет _____ междоузлий, а ранний- _____;</p> <p>д) у картофеля при апробации отбирают:</p> <p>с 5 га _____ проб;</p> <p>с 10 га _____ проб;</p> <p>с 15 га _____ проб;</p> <p>свыше 15 га _____ проб.</p> <p>Задание 6. Определить сортовую чистоту, если в снопе пшеницы было:</p> <p>М-39 – 1450 стеблей;</p> <p>Х-46 – 20 стеблей;</p> <p>Ячмень – 19 стеблей;</p> <p>Пыльная головня – 15 стеблей.</p> <p><b>Учебная практика</b></p>		
1. Составление планов сортосмены и сортообновления, расчеты потребности в семенах и площадях семеноводческих посевов.		Площади производственных и семенных посевов по культурам и сортам. Планы засыпки семян под урожай будущего года. Установленный страховой	6	2,3

	фонд семян. Переходящий фонд. Утвержденные нормы высева семян. Урожайность семеноводческих посевов. Выход кондиционных семян.		
2. Отбор снопов при апробации зерновых культур, их анализ, оформление документов	Предельная площадь посева для взятия одного снопа; число пунктов для взятия растений; число растений, отбираемых в сноп. Срок отбора снопа. Определение общей засоренности посевов. Этикетка на апробационный сноп. Анализ апробации снопа. Фракции стеблей. Пораженность болезнями. Расчет сортовой чистоты. Установление категории посевов. Заполнение «Акта апробации», «Акта выбраковки».	6	
3. Ознакомление с сортовыми признаками перспективных и дефицитных сортов РМ.	<p>Сортовые признаки зерновых культур: строение, форма, длина и плотность колоса, характер остей, колосковых чешуй, форма и признаки зерна.</p> <p>Перспективные сорта:</p> <p>Сортовые признаки гороха: высота растений, форма боба, число междоузлий до первого боба, окраска и крупность семян.</p> <p>Перспективные сорта:</p> <p>Сортовые признаки картофеля: форма и высота куста, характер листа, окраска цветка, листьев и клубней, форма клубня, характер глазков.</p> <p>Перспективные сорта:</p> <p>Сортовые особенности сахарной свеклы, подсолнечника, многолетних трав.</p> <p>Перспективные сорта:</p>	6	
4. Проведение массового и индивидуального отбора зерновых культур.	Массовый отбор у ржи. Выбор участка. Отбор растений, анализ колосьев. Анализ зерна: обмолот, оценка, выбраковка.	6	

	Индивидуальный отбор у пшеницы. Выбор участка, отбор растений, их оценка. Общая оценка зерна. Присвоение номера. Выбраковка. Обезличивание зерна.		
5. Проведение сортовой прочистки на посевах зерновых культур.	Удаление из посева основного сорта примесей других сортов (разновидностей той же культуры). Удаление безостых из остистых форм. Сроки прочистки. Техника прочистки. Знакомство с сортовыми признаками сорта.	6	
6. Овладение методикой и техникой скрещивания растений.	Оплодотворение цветков материнского растения пыльцой отцовского сорта. Подбор здоровых растений. Срок опыления. Способ опыления (принудительное, ограниченно-свободное, свободное неограниченное). Кастрация цветков материальных растений. Сбор пыльцы. Опыление. Твел- метод.	6	



## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

### **4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных лабораторий:

механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства, технологии производства продукции растениеводства, сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии, защиты растений, семеноводства с основами селекции, коллекционно-опытного поля (участка), полигонов: автодрома и трактордрома.

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории технологии производства продукции растениеводства:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- тематические стенды, плакаты по растениеводству, сноповой и гербарный материал;
- стенды, плакаты, коллекции, муляжи, гербарии по кормопроизводству и кормовым культурам, карты полей;
- стенды, плакаты, таблицы, схемы по технологии возделывания овощных и плодовых культур, пилы-ножовки, топоры, секаторы, прививочные и окулировочные ножи, муляжи плодов, овощей, клубней картофеля.

#### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории механизации и автоматизации сельскохозяйственного производства:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- колесный и гусеничный тракторы, зерноуборочный комбайн. Узлы и детали тракторов различных марок, разрезы узлов трактора;
- комплект учебно-наглядных пособий (моделей) по трактору;
- комплект учебно-наглядных пособий (моделей) по сельскохозяйственным машинам;
- сельскохозяйственные машины: для основной обработки почвы, посевные, машины, для междурядной обработки почвы, уборочные машины, машины для послеуборочной обработки урожая зерновых культур;
- рабочие места по изучению электрических установок и приборов и средств автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства, тренажер для выработки навыков и совершенствования техники управления транспортным средством, комплекты учебных плакатов.

### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории защиты растений:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды, плакаты, таблицы, схемы по защите растений; альбомы вредителей и болезней сельскохозяйственных культур, коллекции вредителей, гербарии пораженных культур, муляжи и натуральные экспонаты по защите растений.

### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории семеноводства с основами селекции:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- стенды, плакаты, таблицы, схемы по селекции и семеноводству, карты полей; коллекции семян, муляжи семян, сноповый материал, приборы, инструменты, инвентарь, реактивы.

### **Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории сельскохозяйственной мелиорации и агрометеорологии:**

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- метеорологические приборы и оборудование: термометры для измерения температуры воздуха, термометры для измерения температуры почв, мерзломмер, барометр, барометр-анероид, барограф, анемометр, флюгер, снегомер, гигрометр, гигрограф, психрометр, актинометр, альбедометр, пиранометр, комплект плакатов по сельскохозяйственной агрометеорологии;
- комплект учебно-наглядных пособий (моделей) по проведению поливов, дождевальным машинам;

Все лаборатории для реализации учебного процесса должны иметь учебно-методические материалы: инструкционные карты для проведения практических и лабораторных занятий; комплекты индивидуальных заданий для обучающихся; комплекты контрольных вопросов и заданий для тестирования; справочные материалы, образцы необходимых документов.

Технические средства обучения:

компьютеры с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроекторы, мультимедийные средства обучения.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно.

## 4.2. Информационное обеспечение обучения

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

#### Основные источники:

1. Лосев А.П. Агрометеорология / А.П.Лосев, Л.П.Журина – М.: КолосС, 2018.
2. Сенников В.А. Практикум по агрометеорологии / В.А.Сенников, Л.Г.Ларин, А.И.Белолобцев и др. – М.: Колос, 2018.
3. Гатаулина Г.Г., Долгодворов В.Е., Обьедков М.П. Технология производства продукции растениеводства. – М.: Агропромиздат, 2018.
4. Гатаулина Г.Г., Обьедков М.Г. Практикум по растениеводству: Учеб.пособие для СПО. – М.: Колос, 2018.
5. Таланов И.П. Практикум по растениеводству. Для студентов вузов. – М.: КолосС, 2017.
6. Михаев С.С., Хохлов Н.Ф.; Лазарев Н.Н. Кормопроизводство с основами земледелия, – М.: КолосС, 2018.
7. Тараканов Г.В., Мухин В.Д., Шуин К.А. и др. Овощеводство. – М.: КолосС, 2018.
8. Трунов Ю.В., Родионов В.К. и др. Плодоводство и овощеводство. – М.: Агропромиздат, 2019.
9. Механизация и автоматизация сельскохозяйственного производства / В.А. Воробьев, В.В. Калинин, Ю.Л. Колчинский и др. – М.: КолосС, 2018.
10. Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / А.П. Тарасенко, В.Н.Солнцев, В.П.Гребнев и др. – М.: КолосС, 2018.
11. Пospelов С.М., Васильева Е.Д., Персов М.П. Защита растений. – М.: КолосС, 2018.
12. Пересыпкин С.М.; Васильева Е.Д.; Персов М.П. Защита растений. – М.: КолосС, 2018.
13. Щербакова Л.Н. Учебное пособие по защите растений. – М.; Академия, 2018.
14. Гуляев Г.В, Дубинин А.П., Селекция и семеноводство. – М.: КолосС, 2005.
15. Пылoneв В.В., Коновалов Ю.Б., Березин А.Н. и др. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур. – М.: КолосС, 2018.
16. Прохоров И.А. Селекция и семеноводство овощных культур. – М.: КолосС, 2018.

#### Дополнительные источники:

1. [Мансурова Л., Титов В., Кириченко В. Практикум по овощеводству КолосС. 2018.](#)
2. [Атлас основных видов сорных растений России / Шептухов В.Н., Гафуров Р.М., Папаскири Т.В. – М.: КолосС, 2019.](#)
3. Баздырев Г.И. Защита сельскохозяйственных культур от сорных растений. – М.: КолосС, 2018.

4. Кукреш С.П., Персикова Т.Ф. Агрехимия: Практикум: Учебное пособие для студ. вузов. – М.: ИВЦ Минфина, 2020.
5. Муравин Э.А. Агрехимия: Для студ. СПО. – М.: КолосС, 2019.
6. Козловский И. Основы растениеводства: учебное пособие. – Издат-во: Беларусь, 2020.
7. Лыков А.М. Земледелие с почвоведением / А.М.Лыков, А.А.Коротков, Г.И.Баздырев, А.Ф.Сафонов – М.: Колос, 2020.
8. [Чулкина В. А., Торопова Е. Ю., Стецов Г. Я. Экологические основы интегрированной защиты растений.](#) Для студ. ВУЗов.. – М.: КолосС, 2018.
9. [Исаичев И.И. Защита растений от вредителей.](#) – М.: Колос, Мир, 2018.
10. Андреев Н.Г. Луговое и полевое кормопроизводство, – М.: КолосС, 2018.
11. Сельманович В.Л. Кормопроизводство с основами земледелия. – М.: Новое знание, 2018.
12. Родичев В.А. Тракторы. – М.: ИЦ «Академия», 2021.
13. Устинов А.Н. Сельскохозяйственные машины. – М.: ИЦ «Академия», 2020.
14. Устинов А.Н. Зерноуборочные машины. – М.: ИЦ «Академия», 2020.
15. Филатов В.И., Баздырев Г.И., Обьедков М.Г. Агробиологические основы производства, хранения и переработки продукции растениеводства. / Под ред. В.И. Филатова. – М.: КолосС, 2018.
16. Каюмов М.К. Программирование урожаяев. – М.: Московский рабочий, 1998.
17. Коренев Г.В., Федотов В.А., Панов А.Ф. и др. Растениеводство / Под ред. Г.В. Коренева). – М.: Колос, 2019.
18. Инструкция по технике безопасности при хранении, транспортировке и применению пестицидов в сельском хозяйстве (действующая).
19. Инструкция по апробации сортовых посевов (действующая).
20. Посыпанов Г.С., Долгодворов В.Е., Коренев Г.В. и др. Растениеводство. / Под ред. Г.С. Посыпанова. – М.: Колос, 2020.
21. Коренев Г.В., Подгорный П.И., Щербак С.Н. Растениеводство с основами селекции и семеноводства. / Под ред. Г.В.Коренева. – М.: Агропромиздат, 2019.
22. Сельскохозяйственная мелиорация и основы геодезии / Под ред. Г.Н. Мартыненко. – М.: Агропромиздат, 2018.

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса**

Изучению профессионального модуля **ПМ.01 Реализация агротехнологий различной интенсивности** должно предшествовать изучение дисциплины математического и естественнонаучного цикла **Экологические основы природопользования** и общепрофессиональных дисциплин профессионального цикла: **Ботаника и физиология растений, Основы агрономии, Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, Микробиология, санитария и гигиена, Основы аналитической химии.**

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Реализация агротехнологий различной интенсивности» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессиональных модулей: «Реализация агротехнологий различной интенсивности» и «Выполнение работ по профессии рабочего».

В процессе обучения по профессиональному модулю обучающимся оказываются консультации.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которая проводится концентрированно.

#### **4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Реализация агротехнологий различной интенсивности».

#### **Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой**

**Инженерно-педагогический состав:** дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов.

**Мастера:** наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур</p>	<p>Обоснование прогноза погоды по местным признакам;</p> <p>Оценка качества полевых работ;</p> <p>Составления агротехнической части технологической карты возделывания полевых культур;</p> <p>Определение норм, сроков и способов посева и посадки;</p> <p>Определение биологического урожая и анализ его структуры;</p> <p>Выбор способов уборки урожая;</p> <p>Выполнение операций по подготовке сельскохозяйственной техники к работе; выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин</p> <p>Составление машинно-тракторных агрегатов</p> <p>Оценка качества полевых работ</p> <p>Изложение видов агроклиматической информации, видов агрометеорологических прогнозов в сельском хозяйстве</p> <p>Изложение опасных для сельского хозяйства метеорологических явлений и мер борьбы с ними</p> <p>Изложение принципов выбора агротехнологий для различных сельскохозяйственных культур</p> <p>Изложение принципов построения севооборотов</p> <p>Изложение методов программирования урожая</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p> <p>- оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- устный (письменный) опрос;</p> <p>- оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>- экзамен по МДК;</p> <p>- квалификационный экзамен по модулю</p>

<p>Готовить посевной и посадочный материала</p>	<p>Определение норм, сроков и способов посева и посадки сельскохозяйственных культур;</p> <p>Определение посевных качеств семян в соответствии с инструкцией;</p> <p>Составление схем производства семян индивидуальным методом отбора;</p> <p>Составление плана сортообновления и сортосмены для конкретного хозяйства;</p> <p>Подготовка семян (посадочного материала) к посеву (посадке) в соответствии с требованиями;</p> <p>Выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин для посевных и посадочных работ;</p> <p>Изложение техники и методики селекционного процесса сельскохозяйственных культур</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;</li> <li>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</li> <li>- оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- устный (письменный) опрос;</li> <li>- оценка выполнения самостоятельной работы;</li> <li>- экзамен по МДК;</li> <li>- квалификационный экзамен по модулю</li> </ul>
<p>Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур</p>	<p>Обоснование норм использования пестицидов и гербицидов;</p> <p>Выполнение обследования сельскохозяйственных угодий по выявлению распространения вредителей, болезней, сорняков;</p> <p>Определение вредителей и болезней сельскохозяйственных культур по морфологическим признакам, характеру повреждений и поражений растений;</p> <p>Составление годового плана защитных мероприятий;</p> <p>Изложение правил техники безопасности при работе с химическими препаратами по защите растений;</p> <p>Выполнение операций по подготовке сельскохозяйственной техники к</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;</li> <li>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</li> <li>- оценка выполнения контрольных работ по темам МДК;</li> <li>- тестирование;</li> <li>- устный (письменный) опрос;</li> <li>- оценка выполнения самостоятельной работы;</li> <li>- устный экзамен по МДК;</li> <li>- квалификационный экзамен по модулю</li> </ul>

	работе	
Определять качество продукции растениеводства	<p>Определение качества продукции растениеводства в соответствии с инструкциями;</p> <p>Выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин, влияющих на получение качественной продукции растениеводства;</p> <p>Изложение требований к условиям выращивания, уборки урожая и сохранения продукции растениеводства, обеспечивающих её качество;</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p> <p>- устный (письменный) опрос;</p> <p>- оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>- экзамен по МДК;</p> <p>- квалификационный экзамен по модулю</p>
Проводить уборку и первичную обработку урожая	<p>Определение биологического урожая и анализ его структуры</p> <p>Выбор способов уборки урожая;</p> <p>Выполнение работ по оценке качества полевых работ;</p> <p>Выполнение основных технологических регулировок сельскохозяйственных машин;</p> <p>Выполнение операций подготовки сельскохозяйственной техники к работе;</p> <p>Выполнение работ по уборке урожая с соблюдением технологии</p>	<p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ;</p> <p>- экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;</p> <p>- оценка выполнения самостоятельной работы;</p> <p>- экзамен по МДК;</p> <p>- квалификационный экзамен по модулю</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
Понимать сущность и социальную значимость	- демонстрация интереса к будущей профессии;	- оценка выступлений с сообщениями,



своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.		презентациями на занятиях по результатам самостоятельной работы; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике; - оценка содержания портфолио студента
Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области реализации агротехнологий различной интенсивности с использованием новейших достижений сельскохозяйственной науки и современной сельскохозяйственной техники; - оценка эффективности и качества выполнения;	- экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - экспертное наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	- решение стандартных и нестандартных задач в области реализации агротехнологий различной интенсивности с использованием новейших достижений сельскохозяйственной науки и современной	- наблюдение и оценка действий по решению нестандартных ситуаций, - участие в деловых и ролевых играх
Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации с использованием различных источников, включая информационные технологии;	- наблюдение и оценка деятельности студентов при подготовке рефератов, докладов, - наблюдение за использованием информационных технологий
Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	- наблюдение за формированием навыков работы в глобальных, корпоративных и локальных информационных сетях
Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями	наблюдение за ролью обучающихся в группе

общаться с коллегами, руководством, потребителями	сотрудниками в ходе обучения	
Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы;	- экспертное наблюдение и оценка работы в малых группах на теоретических занятиях, деловых играх - моделирования социальных и профессиональных ситуаций; - мониторинг развития личностно-профессиональных качеств обучающегося
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- проявление интереса к дополнительной информации по специальности, расширению кругозора; - планирование обучающимся повышения личностного и квалификационного уровня; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	- контроль выполнения индивидуальной самостоятельной работы обучающегося; - открытые защиты и оценка творческих и проектных работ
Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций области реализации агротехнологий различной интенсивности;	- наблюдение за участием в учебно-практических конференциях, конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	- демонстрация трудолюбия, выносливости, находчивости и любви к Родине; - демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности	- своевременность постановки на воинский учёт; - наблюдение за участием в воинских сборах

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП**

Сертификат 603332450510203670830559428146817986133868575835

Владелец Владимиров Вячеслав Матвеевич

Действителен с 11.02.2022 по 11.02.2023