

**РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ, ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКЕ И ХРАНЕНИЮ ПРОДУКЦИИ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР.....</b>	<b>20</b>
<b>МДК.01.01 ОБРАБОТКА И ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ К ПОСЕВУ И ПОСАДКЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. ....</b>	<b>34</b>
<b>МДК.01.02 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЕМЯН И ПОСАДОЧНОГО МАТЕРИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР. ....</b>	<b>45</b>
<b>МДК.01.03 ТЕХНОЛОГИИ Я ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА .....</b>	<b>49</b>
<b>МДК 01.04 ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ .....</b>	<b>69</b>
<b>УП.01.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.....</b>	<b>.....</b>
<b>ПП.01.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....</b>	<b>.....</b>
<b>ПМ.02 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ ИЛИ ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ .....</b>	<b>122</b>
<b>МДК 02.01 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ 19205 ТРАКТОРИСТ-МАШИНИСТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА .....</b>	<b>159</b>
<b>УП.02.01 УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА.....</b>	<b>179</b>
<b>ПП.02.02 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА.....</b>	<b>206</b>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ, ПЕРВИЧНОЙ  
ОБРАБОТКЕ И ХРАНЕНИЮ ПРОДУКЦИИ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР»**

2024 г.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

- 1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
- 3. Условия реализации профессионального модуля**
- 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ  
«ПМ.01 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ, ПЕРВИЧНОЙ  
ОБРАБОТКЕ И ХРАНЕНИЮ ПРОДУКЦИИ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР»**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур, овощных культур и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций<sup>1</sup>

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
<b>ОК 4.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
<b>ОК 7.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ПК 1.1.	Выполнять немеханизированные операции по обработке почвы, посеву (посадке), уходу за полевыми культурами в соответствии с технологиями их возделывания.
ПК 1.2.	Выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур.
ПК 1.3.	Выполнять немеханизированные операции по уборке, доработке и хранению продукции полевых культур
ПК 1.4.	Координировать деятельность полеводческих бригад при выполнении работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур

## 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>-выполнять немеханизированные операции по обработке почвы, посеву (посадке), уходу за полевыми культурами в соответствии с технологиями их возделывания;</li> <li>-выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур;</li> <li>-выполнять немеханизированные операции по уборке, доработке и хранению продукции полевых культур;</li> <li>-готовить культивационные сооружения, оборудование, материалы, почвы для выращивания овощных культур (рассады овощных культур);</li> <li>-выполнять немеханизированные операции по посеву (посадке) овощных культур (рассады овощных культур) в соответствии с технологиями их возделывания;</li> <li>- выполнять немеханизированные операции по уходу за овощными культурами (рассадой овощных культур) в соответствии с технологиями их возделывания;</li> <li>- выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания овощных культур;</li> <li>- выполнять немеханизированные операции по уборке, доработке и хранению продукции овощных культур.</li> </ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> <li>-проводить основную, предпосевную, послепосевную и междурядную обработку почвы немеханизированным способом в технологическом цикле возделывания полевых культур с соблюдением агротехнических требований;</li> <li>- вносить удобрения немеханизированным способом до посева (посадки), во время посева (посадки) и при проведении подкормок полевых культур с соблюдением агротехнических требований;</li> <li>- готовить культивационные сооружения, оборудование, материалы, почвы для выращивания различных культур;</li> <li>- определять энергию прорастания, всхожесть семян овощных культур стандартными методами;</li> <li>-пользоваться специальным оборудованием в соответствии с инструкциями по его эксплуатации при подготовке минеральных удобрений к внесению под овощные культуры;</li> <li>-определять готовность овощей к уборке на основе признаков хозяйственной спелости;</li> <li>-осуществлять выборочную и сплошную уборку овощей вручную, в том числе при помощи платформ и тракторных тележек.</li> </ul>

Знать	<p>технологии обработки почвы под полевые культуры и в процессе ухода за ними;</p> <p>правила выполнения приемов обработки почвы механизированным способом при возделывании полевых культур;</p> <p>-технологии внесения органических и минеральных удобрений под полевые культуры;</p> <p>- виды и назначение сооружений защищенного грунта, оборудования;</p> <p>технологии проведения предпосевной подготовки семян; технологию ухода за рассадой;</p> <p>нормы, способы и техника полива овощных культур;</p> <p>-правила эксплуатации специального оборудования для подготовки минеральных удобрений к внесению;</p> <p>-признаки хозяйственной спелости овощных культур;</p> <p>-технологии уборки овощных культур.</p>
-------	---

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 583

Из них на освоение

- МДК. 01.01 84
- МДК. 01.02 50
- МДК. 01.03 75
- МДК. 01.04 50

В том числе теоретические занятия 163

в том числе в форме практической подготовки 60

в том числе самостоятельная работа 20

консультации 4

практики, в том числе учебная 108

производственная 216

Промежуточная аттестация 12

# 1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов) <sup>2</sup>	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
<b>ПО ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ, ПЕРВИЧНОЙ ОБРАБОТКЕ И ХРАНЕНИЮ ПРОДУКЦИИ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР</b>											
ПК 1.1.-1.4. ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 7	Раздел 1. МДК.01.01 Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур.	<b>84</b>	20	<b>72</b>	20	-	6	6	-	-	
ПК 1.1.-1.4. ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 7	Раздел 2. МДК.01.02 Технология производства семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур.	<b>50</b>	10	<b>42</b>	10	-	2	6	-	-	
ПК 1.1.-1.4. ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК 7	Раздел 3. МДК.01.03 Технология производства продукции растениеводства	<b>75</b>	20	<b>67</b>	20	-	8	-	-	-	

ПК 1.1.-1.4. ОК 01, ОК 2, ОК 4, ОК7	Раздел 4 МДК 01.04 Технология хранения, транспортировки и реализации сельскохозяйственной продукции	50	10	46	10	-	4	-	-	-
	Учебная практика	108								108
	Производственная практика (по профилю специальности)	216								216
	<b>Всего:</b>	583	60	227	60	-	20	12	108	324

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч /в том числев форме практической подготовки, акад. ч	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>МДК.01.01 Обработка и подготовка почвы к посеву и посадке сельскохозяйственных культур.</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Назначение и правила применения ручного инструмента, приспособлений, машин и механизмов	<b>Содержание</b> <b>1.</b> Ручные инструменты для обработки почвы. <b>2.</b> Машин и механизмы для обработки почвы. <b>3.</b> Приспособления и механизмы для обработки почвы. Внеаудиторная самостоятельная работа студента: Подготовить презентацию на тему «Ручные инструменты для обработки почвы»	<b>12</b> 4 4 4 2	
<b>Тема 1.2.</b> Почвы и их плодородие	<b>Содержание</b> <b>1.</b> Основные виды почв. Структура почвы и ее значение. <b>2.</b> Плодородие почвы. Роль растений и микроорганизмов в почвообразовании. <b>3.</b> Строение пахотного слоя. Состав почвы. Свойства почвы. Внеаудиторная самостоятельная работа студента: Подготовить доклад на тему «Роль растений и микроорганизмов в почвообразовании» <b>В том числе практических занятий</b> <b>1. Практическое занятие №1.</b> Приготовление почвенных образцов. <b>2. Практическое занятие №2.</b> Определение кислотно-щелочных свойств почвы. <b>3. Практическое занятие №3.</b> Агрохимический анализ почвы. <b>4. Практическое занятие №4.</b> Определение механического состава почвы.	<b>28</b> 4 4 4 2 16 4 4 4 4	
<b>Тема 1.3.</b> Система обработки	<b>Содержание</b> <b>1.</b> Научные основы обработки почвы. Технологические операции по	<b>28</b> 4	

ПОЧВЫ	обработке почвы.		
	2. Приемы основной обработки почвы.	4	
	3. Приемы поверхностной и мелкой обработке почвы.	4	
	4. Системы основной и предпосевной обработки почвы под яровые культуры.	4	
	5. Система паровой обработки почвы. Пути и условия минимизации обработки почвы.	4	
	6. Основные принципы планирования под посадку и посев сельскохозяйственных культур.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	1. Практическое занятие №5. Проектирование системы обработки почвы под озимые яровые культуры.	4	
	Внеаудиторная самостоятельная работа студента: Подготовить реферат на тему: «Экологическая защита почв»	4	
	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>	
<b>МДК.01.02 Технология производства семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур.</b>			
<b>Тема 1.1.</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>	
Выполнение работ по производству семян сельскохозяйственных культур	1. Семеноводство. Система сертификации семян сельскохозяйственных растений в Российской Федерации.	4	
	2. Семенной и сортовой контроль сельскохозяйственных растений.	4	
	3. Категории семян сельскохозяйственных растений.	4	
	4. Предпосевная подготовка семян к посеву (калибровка по массе и величине, намачивание, обеззараживание, закалка, стратификация, скарификация);	4	
	5. Виды и способы посева семян, сроки посева (весенний, озимый, подзимний) и глубина заделки семян.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	1. Практическое занятие №1. Определение посевных качеств семян.	2	
	2. Практическое занятие №2. Сортовой и семенной контроль семян.	2	
	3. Практическое занятие №3. Проведение предпосевной подготовки семян (сортировка, калибровка, гидротермическая обработка, замачивание в растворе микроэлементов).	2	

	<b>4. Практическое занятие №4.</b> Проведение предпосевной подготовки семян (барботирование, закалка, прогревание, протравливание, инкрустация, дражирование).	2	
<b>Тема 1.2.</b> Выполнение работ по производству рассады посадочного материала	<b>Содержание</b>	<b>22</b>	
	1. Способы выращивания рассады. Значение рассадного метода.	4	
	2. Особенности выращивания рассады для открытого и защищенного грунта.	4	
	3. Получение посадочного материала различными способами размножения растений.	4	
	4. Выращивание рассады с пикировкой сенцев. Площадь питания растений. Коэффициентразвертывания. Уплотненные посевы.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	1. <b>Практическое занятие №5.</b> Пикировка сеянцев.	2	
	<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	<b>6</b>	
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы</b>			
	1.Подготовить доклад на тему: «Физические методы обработки семян (электромагнитные излучения, лазер, коронныйразряд)».	4	
<b>МДК.01.03 Технология производства продукции растениеводства</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Зерновые и зернобобовыекультуры	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	1.Технологии производства зерна озимых и яровых культур (пшеница, рожь, ячмень).	4	
	2. Технология производства кукурузы.	4	
	3. Технология производства проса, гречихи.	4	
	4. Технология производства зерновых бобовых культур (горох, соя, чечевица).	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	
	1. <b>Практическое занятие №1.</b> Изучение морфологических особенностей зерновых, культур.	4	
	2. <b>Практическое занятие №2.</b> Изучение морфологических особенностей зернобобовых культур.	2	
	<b>Содержание</b>	<b>16</b>	
	1.Технологии производства картофеля и топинамбура.	4	
	2. Технология возделывания сахарной свеклы.	4	

<b>Тема 1.2.</b> Корнеклубнеплоды	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>1. Практическое занятие №3.</b> Изучение морфологических особенностей картофеля и топинамбура.	4	
	<b>2. Практическое занятие №4.</b> Изучение морфологических особенностей сахарной свеклы.	4	
<b>Тема 1.3.</b> Масличные и прядильные культуры	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	<b>1.</b> Технология возделывания подсолнечника, рапса, горчицы.	4	
	<b>2.</b> Технология производства льна – долгунца, хлопчатника, конопли.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	<b>1. Практическое занятие №5.</b> Изучение морфологических особенностей масличных культур.	4	
<b>Тема 1.4.</b> Овощные культуры	<b>Содержание</b>	<b>20</b>	
	<b>1.</b> Технология производства семейства пасленовых.	4	
	<b>2.</b> Технология производства семейства тыквенных.	4	
	<b>3.</b> Технология производства семейства крестоцветных.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	<b>1. Практическое занятие №6.</b> Изучение морфологических особенностей бахчевых культур.	4	
	<b>2. Практическое занятие №7.</b> Изучение морфологических особенностей семейства крестоцветных.	4	
	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>	
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы</b>			
Подготовить доклад на тему: «История развития растениеводства в России».		<b>8</b>	
Подготовить доклад на тему: «Виды потерь сельскохозяйственной продукции и борьба с ними».			
Подготовить презентацию на тему: «Показатели свежести зерна и методы их определения».			
<b>Раздел 4. Выбор технологии хранения в соответствии с качеством сельскохозяйственной продукции и сырья, контроль состояния продукции в период хранения</b>			
<b>МДК 01.04 Технология хранения, транспортировка и реализации сельскохозяйственной продукции</b>			
<b>Тема 1.1. Общие</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	
	<b>1</b> Цели и задачи отрасли хранения.	2	

<b>принципы хранения сельскохозяйственных продуктов</b>	2	Понятие о качестве сельскохозяйственной продукции, пути его повышения	2	
	<b>Тема 1.2. Теория и практика хранения зерна</b>		<b>6</b>	
	1	Зерновая масса как объект хранения	2	
	2	Микрофлора зерновой массы	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Изучение физических свойств зерна	2	
<b>Тема 1.3. Основные режимы хранения зерновых масс</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Общая характеристика режимов хранения зерна	2	
	2	Комбинированные режимы хранения	2	
<b>Тема 1.4. Основные способы хранения зерновых масс</b>	<b>Содержание</b>		<b>4</b>	
	1	Хранение зерновых масс в временных и типовых хранилищах	2	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>	
	1	Составление плана размещения зерна и семян в хранилищах	2	
<b>Тема 1.5. Хранение плодоовощной продукции как объектов хранения</b>	<b>Содержание</b>		<b>8</b>	
	1	<b>Физические свойства и химический состав плодов и овощей. Хранение овощей</b> Физические и теплофизические свойства плодов и овощей. Физические свойства плодоовощных масс: сыпучесть, самосортирование, скважистость, механическая прочность.	4	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>	
	1	Организация контроля режима хранения картофеля, овощей и плодов и устройства приборов по контролю Определение величины потерь и изменения качества плодов и овощей при хранении	2	
	2	Учет количества и качества картофеля, плодов и овощей. Изучение грибных болезней картофеля в период хранения	2	
	<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>		<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>				
<b>Создание презентаций по темам:</b> «Введение. Цели и задачи отрасли хранения», «Зернохранилища», «Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними», «Методы хранения плодов и овощей. Полевое хранение», «Хранилища – холодильники», «Хранение зеленых овощей».				

<p><b><u>Написание рефератов:</u></b>  «Потери продукта», «Режимы и способы хранения зерновых масс», «Активное вентилирование зерна»,  «Дефектное зерно, его хранение и использование», «Физические свойства и химический состав плодов и овощей»; «Хранение картофеля»; «Хранение плодовых овощей»;</p> <p><b><u>Подготовка опорного конспекта:</u></b>  Химический состав семян  Ценность семян и плодов различных культур  Минеральные вещества. Зольность зерна.  Углеводы. Полисахариды. Азотистые вещества. Жировые вещества  Технология хранения отдельных видов плодов, ягод и винограда.  Хранение капустных овощей.  Меры борьбы с потерями при хранении растениеводческой продукции  Рациональные технологии хранения и уборки растениеводческой продукции. Зерновые массы.  Сочная растительная продукция</p> <p><b><u>Составление кроссвордов по темам:</u></b>  «Физические свойства зерновых масс», «Физиологические свойства зерновых масс».</p> <p><b><u>Подготовить сообщения по темам:</u></b>  «Общая характеристика вредителей хлебных запасов»  «Хранение корнеплодов»  «Цехи предубойного содержания скота»  «Хранение и транспортировка мяса»</p> <p><b><u>Приготовить доклады по темам:</u></b>  «Технология хранения корнеплодов сахарной свеклы».  «Использование отходов хранения. Охрана окружающей среды.»  «Маркировка яиц. Упаковка и хранение.»  «Оборудование для скотобаз.»</p>		
<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инструктаж по технике безопасности для обучающихся, инструктаж по охране труда; по использованию инструментов и оборудованию.</li> <li>2. Технология придания почве мелкокомковатого структурного состояния. Поддержание хорошего фитосанитарного состояния почвы и посевов.</li> <li>3. Технология подрезания, уничтожения сорняков.</li> <li>4. Предотвращение эрозийных процессов, чрезмерного переуплотнения почвы, уменьшение ее смыва.</li> </ol>		

<p>5. Технология обработки почвы для углубления и увеличения мощности пахотного слоя, разрыхление плужной подошвы подпахотного слоя.</p> <p>6. Определение чистоты, всхожести, влажности, классности и посевной годности семян.</p> <p>7. Предпосевная обработка семян сельскохозяйственных культур.</p> <p>8. Пикировка сеянцев.</p> <p>9. Уход за рассадой.</p> <p>10. Составление технологической карты по одной из ведущих сельскохозяйственных культур (зерновые).</p> <p>11. Расчёт нормы высева семян.</p> <p>12. Подготовка клубней картофеля к посадке различными способами (сортирование, проращивание, провяливание и др.)</p>		
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>  Инструктаж по технике безопасности для обучающихся, инструктаж по охране труда; по использованию инструментов и оборудованию.</p> <p>Технологические операции при обработке почвы (перемешивание почвы, уплотнение, выравнивание поверхности почвы). Технологические операции при обработке почвы (подрезание сорняков, создание микрорельефа).</p> <p>Технология внесения органических и минеральных удобрений в почву. Поддержание благоприятного фитосанитарного состояния почвы и посевов. Определение посевных качества семян.</p> <p>Пикировка сеянцев.</p> <p>Расчет нормы высева семян сельскохозяйственных культур. Уход за растениями (полив, подкормка и т.д.)</p> <p>Уход за сельскохозяйственными культурами. Оценка состояния озимых зерновых культур после перезимовки путём весеннего обследования. Разработка системы мероприятий по уходу за ними.</p> <p>Обследование полей на засорённость и заражённость почвы и посевов. Составление карты засорённости полей. Организация мероприятий по борьбе с сорняками, вредителями и болезнями. Составление заявок на пестициды.</p>		

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

##### **Лаборатория «Технологии производства продукции растениеводства»:**

Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект бланков технологической и учебно-методической документации; лабораторное оборудование (набор семян культурных растений, разборные доски, шпатели, лупы, соцветия культурных растений, живые или законсервированные части культурных растений); стеллажи для рассады цветов и овощей, осветительное оборудование, наборы заготовок, инструментов, приспособлений, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации, модели и механизмы машин по переработке продукции растениеводства; плакаты: технологии возделывания культурных растений; весы технические с разновесами; весы аналитические с разновесами; лупа; Рн- метр; прибор для демонстрации водных свойств почвы; сушильный шкаф; термометры для измерения температуры воздуха и почвы Барометр; часы; лотки для сортировки семян; наборы сит; планшеты.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования:

Читальный зал научной библиотеки

Специализированная мебель, персональные компьютеры, телевизор, принтер, цветной принтер, копировальный аппарат, сканер, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университет.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные печатные издания**

1. Сидельникова, Н.А. Производство и первичная обработка продукции растениеводства. Н.А.Сидельникова, В.В. Смирнова, Ю.С. Перепелица. – Москва: Академия, 2021, - 320 с.

##### **Основные электронные издания**

1. Электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР)
2. Электронные библиотечные системы: БС «Лань»

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГОМОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля <sup>3</sup>	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять немеханизированные операции по обработке почвы, посеву (посадке), уходу за полевыми культурами в соответствии с технологиями их возделывания.	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.</i>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 1.2. Выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур.	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.</i>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.1. Готовить культивационные сооружения, оборудование, материалы, почву для выращивания овощных культур (рассады овощных культур);	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.</i>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.2. Выполнять немеханизированные операции по посеву (посадке) овощных культур (рассады овощных культур) в соответствии с технологиями их возделывания.	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.</i>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ

ПК 2.3. Выполнять немеханизированные операции по уходу за овощными культурами в соответствии с технологиями их возделывания.	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.</i>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ПК 2.4. Выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания овощных культур.	<i>Выполнение работ в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда, санитарными нормами.</i>	Экспертное наблюдение выполнения практических работ
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение определять проблему в профессионально ориентированных ситуациях;</li> <li>- умение разрабатывать алгоритмы решения профессиональных задач, применять разнообразные методы и выбирать эффективные технологии и рациональные способы;</li> <li>- уметь прогнозировать и оценивать результат;</li> <li>- умение планировать поведение в профессионально ориентированных проблемных ситуациях, вносить коррективы.</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществление эффективного поиска необходимой информации, используя широкий спектр источников информации, в том числе электронных;</li> <li>- анализ информации, выделение главных аспектов, структурирование, презентация;</li> <li>- владение способами систематизации интерпретации полученной информации в контексте профессиональной деятельности и соответствии с задачей информационного поиска.</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением работ
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение согласованно трудиться для достижения цели, поставленной перед коллективом работников;</li> <li>- умение выстраивать позитивные коммуникации, справляться с кризисами взаимодействия в процессе деятельности (проявление коммуникативных качеств);</li> <li>- умение анализировать и корректировать результаты собственной</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением работ

	работы и работы членов команды;	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пропагандировать и соблюдать нормы экологической чистоты и безопасности;</li> <li>- осуществлять деятельность по сбережению ресурсов и сохранению окружающей среды, участвовать в природоохранных мероприятиях; - владеть приемами эффективных действий в опасных и чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера;</li> <li>- пропагандировать правила поведения в чрезвычайных ситуациях и участвовать в учебных мероприятиях, проводимых ГУ МЧС.</li> </ul>	Экспертное наблюдение за выполнением работ

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**Методические указания**  
**по выполнению самостоятельной работы**

**«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ, ПЕРВИЧНОЙ  
ОБРАБОТКЕ И ХРАНЕНИЮ ПРОДУКЦИИ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР»**

2024 г.

## **Содержание**

- 1. Пояснительная записка**
- 2. Методические рекомендации по составлению конспекта**
- 3. Методические рекомендации по подготовке доклада**
- 4. Методические рекомендации по подготовке сообщения**
- 5. Методические рекомендации по подготовке презентации**
- 6. Методические рекомендации по выполнению практических заданий**
- 7. Методические рекомендации по решению вариативных задач**
- 8. Критерии оценки презентации**
- 9. Критерии оценки доклада**
- 10. Критерии оценки сообщения**
- 11. Критерии оценки при решении задач**
- 12. Критерии оценки практической работы**

## Пояснительная записка

**Самостоятельная работа** – это форма организации учебной деятельности, в процессе которой студенты преимущественно или полностью самостоятельно выполняют различного рода задания с целью освоения новых знаний, умений и достижения профессиональной компетентности.

### Виды самостоятельной работы:

- Аудиторная (выполняется на учебных занятиях по заданию преподавателя под его непосредственным руководством).
- Внеаудиторная (выполняется студентами по заданию преподавателя без его непосредственного участия).

### Методические рекомендации по составлению конспекта

1. Внимательно прочитайте текст. Уточните в справочной литературе непонятные слова. При записи не забудьте вынести справочные данные на поля конспекта;
2. Выделите главное, составьте план;
3. Кратко сформулируйте основные положения текста, отметьте аргументацию автора;
4. Законспектируйте материал, четко следуя пунктам плана. При конспектировании старайтесь выразить мысль своими словами. Записи следует вести четко, ясно.
5. Грамотно записывайте цитаты. Цитируя, учитывайте лаконичность, значимость мысли.

В тексте конспекта желательно приводить не только тезисные положения, но и их доказательства. При оформлении конспекта необходимо стремиться к емкости каждого предложения. Мысли автора книги следует излагать кратко, заботясь о стиле и выразительности написанного. Число дополнительных элементов конспекта должно быть логически обоснованным, записи должны распределяться в определенной последовательности, отвечающей логической структуре произведения. Для уточнения и дополнения необходимо оставлять поля.

Запись лучше всего делать по прочтении не одного – двух абзацев текста, а целого параграфа или главы (если она небольшая).

Конспектирование ведется не с целью иметь определенные записи, а для более полного овладения содержанием изучаемой книги.

В записях отмечается и выделяется все то новое, интересное и нужное, что особенно привлекло внимание.

После того, как сделана запись содержания параграфа, главы, следует перечитать ее, затем вновь обратиться к тексту и проверить себя, правильно ли изложено основное его содержание.

### Техника конспектирования:

- конспектируя книгу большого объема, запись лучше всего вести в общей тетради;
- на каждой странице слева оставляются поля шириной 25-30 мм для записи коротких подзаголовков, кратких замечаний, вопросов;
- для повышения разборчивости (читаемости) записи оставляют интервалы между строками, абзацами. Новую мысль начинают с красной строки;
- при записи широко используют различные сокращения и условные знаки, но не в ущерб смыслу записанного. Рекомендуется применять общеупотребительные сокращения, например:

м.б. – может быть

б.ч. – большей частью гос. – государственный д.б. – должно быть и т.д.

- не следует сокращать имена и названия, кроме очень часто повторяющихся.

- в конспекте не должно быть механического переписывания текста без продумывания его содержания и смыслового анализа.

Конспект принесет пользу студенту только тогда, когда он составлен лично им.

### **Методические рекомендации по подготовке доклада**

**Доклад** – публичное сообщение, представляющее собой развёрнутое изложение определённой темы.

#### **Этапы подготовки доклада:**

1. Определение цели доклада.
2. Подбор необходимого материала, определяющего содержание доклада.
3. Составление плана доклада, распределение собранного материала в необходимой логической последовательности.
4. Общее знакомство с литературой и выделение среди источников главного.
5. Уточнение плана, отбор материала к каждому пункту плана.
6. Композиционное оформление доклада.
7. Заучивание, запоминание текста доклада, подготовки тезисов выступления.
8. Выступление с докладом.
9. Обсуждение доклада.
10. Оценивание доклада

**Композиционное оформление доклада** – это его реальная речевая внешняя структура, в ней отражается соотношение частей выступления по их цели, стилистическим особенностям, по объёму, сочетанию рациональных и эмоциональных моментов, как правило, элементами композиции доклада являются: вступление, определение предмета выступления, изложение (опровержение), заключение.

**Вступление** помогает обеспечить успех выступления по любой тематике. Вступление должно содержать:

- название доклада;
- сообщение основной идеи;
- современную оценку предмета изложения;
- краткое перечисление рассматриваемых вопросов;
- интересную для слушателей форму изложения;
- акцентирование оригинальности подхода. Выступление состоит из следующих частей:

**Основная часть**, в которой выступающий должен раскрыть суть темы, обычно строится по принципу отчёта. Задача основной части: представить достаточно данных для того, чтобы слушатели заинтересовались темой и захотели ознакомиться с материалами.

**Заключение** – это чёткое обобщение и краткие выводы по излагаемой теме.

#### **Методические рекомендации по подготовке сообщения**

Регламент устного публичного выступления – не более 10 минут.

Искусство устного выступления состоит не только в отличном знании предмета речи, но и в умении преподнести свои мысли и убеждения правильно и упорядоченно, красноречиво и увлекательно.

Любое устное выступление должно удовлетворять *трем основным критериям*, которые в конечном итоге и приводят к успеху: это критерий правильности, т.е. соответствия языковым нормам, критерий смысловой адекватности, т.е. соответствия содержания выступления реальности, и критерий эффективности, т.е. соответствия достигнутых результатов поставленной цели.

Работу по подготовке устного выступления можно разделить на два основных этапа: докоммуникативный этап (подготовка выступления) и коммуникативный этап (взаимодействие с аудиторией).

Работа по подготовке устного выступления начинается с формулировки темы. Лучше всего тему сформулировать таким образом, чтобы ее первое слово обозначало наименование полученного в ходе выполнения проекта научного результата (например, «Технология

изготовления...»),

«Модель развития...», «Система управления...», «Методика выявления...» и пр.). Тема выступления не должна быть перегруженной, нельзя "объять необъятное", охват большого количества вопросов приведет к их беглому перечислению, к декларативности вместо глубокого анализа. Неудачные формулировки - слишком длинные или слишком краткие и общие, очень банальные и скучные, не содержащие проблемы, оторванные от дальнейшего текста и т.д.

Само выступление должно состоять из трех частей – вступления (10-15% общего времени), основной части (60-70%) и заключения (20-25%).

Вступление включает в себя представление авторов (фамилия, имя отчество, при необходимости место учебы/работы, статус), название доклада, расшифровку подзаголовка с целью точного определения содержания выступления, четкое определение стержневой идеи. Стержневая идея проекта понимается как основной тезис, ключевое положение. Стержневая идея дает возможность задать определенную тональность выступлению. Сформулировать основной тезис означает ответить на вопрос, зачем говорить (цель) и о чем говорить (средства достижения цели).

#### **Требования к основному тезису выступления:**

- фраза должна утверждать главную мысль и соответствовать цели выступления;
- суждение должно быть кратким, ясным, легко удерживаться в кратковременной памяти;
- мысль должна пониматься однозначно, не заключать в себе противоречия. В речи может быть несколько стержневых идей, но не более трех.

Самая частая ошибка в начале речи – либо извиняться, либо заявлять о своей неопытности. Результатом вступления должны быть заинтересованность слушателей, внимание и расположенность к презентатору и будущей теме.

К аргументации в пользу стержневой идеи проекта можно привлекать фото-, видеофрагменты, аудиозаписи, фактологический материал. Цифровые данные для облегчения восприятия лучше демонстрировать посредством таблиц и графиков, а не злоупотреблять их зачитыванием. Лучше всего, когда в устном выступлении количество цифрового материала ограничено, на него лучше ссылаться, а не приводить полностью, так как обилие цифр скорее утомляет слушателей, нежели вызывает интерес.

План развития основной части должен быть ясным. Должно быть отобрано оптимальное количество фактов и необходимых примеров.

В научном выступлении принято такое употребление форм слов: чаще используются глаголы настоящего времени во «вневременном» значении, возвратные и безличные глаголы, преобладание форм 3-го лица глагола, форм несовершенного вида, используются неопределенно-личные предложения. Перед тем как использовать в своей презентации корпоративный и специализированный жаргон или термины, вы должны быть уверены, что аудитория поймет, о чем вы говорите.

Если использование специальных терминов и слов, которые часть аудитории может не понять, необходимо, то постарайтесь дать краткую характеристику каждому из них, когда употребляете их в процессе презентации впервые.

Самые частые ошибки в основной части доклада - выход за пределы рассматриваемых вопросов, перекрывание пунктов плана, усложнение отдельных положений речи, а также перегрузка текста теоретическими рассуждениями, обилие затронутых вопросов (декларативность, бездоказательность), отсутствие связи между частями выступления, несоразмерность частей выступления (затянутое вступление, скомканность основных положений, заключения).

В заключении необходимо сформулировать выводы, которые следуют из основной идеи (идей) выступления. Правильно построенное заключение способствует хорошему впечатлению от выступления в целом. В заключении имеет смысл повторить стержневую

идею и, кроме того, вновь (в кратком виде) вернуться к тем моментам основной части, которые вызвали интерес слушателей. Закончить выступление можно решительным заявлением. Вступление и заключение требуют обязательной подготовки, их труднее всего создавать на ходу. Психологи доказали, что лучше всего запоминается сказанное в начале и в конце сообщения ("закон края"), поэтому вступление должно привлечь внимание слушателей, заинтересовать их, подготовить к восприятию темы, ввести в нее (не вступление важно само по себе, а его соотнесение с остальными частями), а заключение должно обобщить в сжатом виде все сказанное, усилить и сгустить основную мысль, оно должно быть таким, "чтобы слушатели почувствовали, что дальше говорить нечего" (А.Ф. Кони).

В ключевых высказываниях следует использовать фразы, программирующие заинтересованность. Вот некоторые обороты, способствующие повышению интереса:

- «Это Вам позволит...»
- «Благодаря этому вы получите...»
- «Это позволит избежать...»
- «Это повышает Ваши...»
- «Это дает Вам дополнительно...»
- «Это делает вас...»
- «За счет этого вы можете...»

После подготовки текста / плана выступления полезно проконтролировать себя вопросами:

- Вызывает ли мое выступление интерес?
- Достаточно ли я знаю по данному вопросу, и имеется ли у меня достаточно данных?
- Смогу ли я закончить выступление в отведенное время?
- Соответствует ли мое выступление уровню моих знаний и опыту?

При подготовке к выступлению необходимо выбрать способ выступления: устное изложение с опорой на конспект (опорой могут также служить заранее подготовленные слайды) или чтение подготовленного текста. Отметим, однако, что чтение заранее написанного текста значительно уменьшает влияние выступления на аудиторию. Запоминание написанного текста заметно сковывает выступающего и привязывает к заранее составленному плану, не давая возможности откликаться на реакцию аудитории.

Общеизвестно, что бесстрастная и вялая речь не вызывает отклика у слушателей, какой бы интересной и важной темы она ни касалась. И наоборот, иной раз даже не совсем складное выступление может затронуть аудиторию, если оратор говорит об актуальной проблеме, если аудитория чувствует компетентность выступающего. Яркая, энергичная речь, отражающая увлеченность оратора, его уверенность, обладает значительной внушающей силой.

Кроме того, установлено, что *короткие фразы* легче воспринимаются на слух, чем длинные. Лишь половина взрослых людей в состоянии понять фразу, содержащую более тринадцати слов. А третья часть всех людей, слушая четырнадцатое и последующие слова одного предложения, вообще забывают его начало. Необходимо избегать сложных предложений, причастных и деепричастных оборотов. Излагая сложный вопрос, нужно постараться передать информацию по частям.

Пауза в устной речи выполняет ту же роль, что знаки препинания в письменной. После сложных выводов или длинных предложений необходимо сделать паузу, чтобы слушатели могли вдуматься в сказанное или правильно понять сделанные выводы. Если выступающий хочет, чтобы его понимали, то не следует говорить без паузы дольше, чем пять с половиной секунд (!).

Особое место в презентации проекта занимает обращение к аудитории. Известно, что обращение к собеседнику по имени создает более доверительный контекст деловой беседы. При публичном выступлении также можно использовать подобные приемы. Так, косвенными обращениями могут служить такие выражения, как «Как Вам известно», «Уверен, что Вас это не оставит равнодушными». Подобные доводы к аудитории – это своеобразные высказывания,

подсознательно воздействующие на волю и интересы слушателей. Выступающий показывает, что слушатели интересны ему, а это самый простой путь достижения взаимопонимания.

Во время выступления важно постоянно контролировать реакцию слушателей. Внимательность и наблюдательность в сочетании с опытом позволяют оратору уловить настроение публики. Возможно, рассмотрение некоторых вопросов придется сократить или вовсе отказаться от них. Часто удачная шутка может разрядить атмосферу.

После выступления нужно быть готовым к ответам на возникшие у аудитории вопросы.

### **Методические рекомендации по подготовке презентации:**

Компьютерную презентацию, сопровождающую выступление докладчика, удобнее всего подготовить в программе MS PowerPoint. Презентация как документ представляет собой последовательность сменяющих друг друга слайдов - то есть электронных страничек, занимающих весь экран монитора (без присутствия панелей программы). Чаще всего демонстрация презентации проецируется на большом экране, реже – раздается собравшимся как печатный материал. Количество слайдов адекватно содержанию и продолжительности выступления (например, для 5- минутного выступления рекомендуется использовать не более 10 слайдов).

На первом слайде обязательно представляется тема выступления и сведения об авторах.

Следующие слайды можно подготовить, используя две различные стратегии их подготовки:

1 стратегия: на слайды выносятся опорный конспект выступления и ключевые слова с тем, чтобы пользоваться ими как планом для выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

- объем текста на слайде – не больше 7 строк;
- маркированный/нумерованный список содержит не более 7 элементов;
- отсутствуют знаки пунктуации в конце строк в маркированных и нумерованных списках;

– значимая информация выделяется с помощью цвета, кегля, эффектов анимации.

Особо внимательно необходимо проверить текст на отсутствие ошибок и опечаток. Основная ошибка при выборе данной стратегии состоит в том, что выступающие заменяют свою речь чтением текста со слайдов.

2 стратегия: на слайды помещается фактический материал (таблицы, графики, фотографии и пр.), который является уместным и достаточным средством наглядности, помогает в раскрытии стержневой идеи выступления. В этом случае к слайдам предъявляются следующие требования:

– выбранные средства визуализации информации (таблицы, схемы, графики и т. д.) соответствуют содержанию;

– использованы иллюстрации хорошего качества (высокого разрешения), с четким изображением (как правило, никто из присутствующих не заинтересован вчитываться в текст на ваших слайдах и всматриваться в мелкие иллюстрации);

Максимальное количество графической информации на одном слайде – 2 рисунка (фотографии, схемы и т.д.) с текстовыми комментариями (не более 2 строк к каждому). Наиболее важная информация должна располагаться в центре экрана.

Основная ошибка при выборе данной стратегии – «соревнование» со своим иллюстративным материалом (аудитории не предоставляется достаточно времени, чтобы воспринять материал на слайдах). Обычный слайд, без эффектов анимации должен демонстрироваться на экране не менее 10 - 15 секунд. За меньшее время присутствующие не успеют осознать содержание слайда. Если какая-то картинка появилась на 5 секунд, а потом тут же сменилась другой, то аудитория будет считать, что докладчик ее подгоняет. Обратного (позитивного) эффекта можно достигнуть, если докладчик пролистывает множество слайдов

со сложными таблицами и диаграммами, говоря при этом «Вот тут приведен разного рода *вспомогательный* материал, но я его хочу пропустить, чтобы не перегружать выступление подробностями». Правда, такой прием делать в *начале* и в *конце* презентации – рискованно, оптимальный вариант – в середине выступления.

Если на слайде приводится сложная диаграмма, ее необходимо предварить вводными словами (например, «На этой диаграмме приводится то-то и то-то, зеленым отмечены показатели А, синим – показатели Б»), с тем, чтобы дать время аудитории на ее рассмотрение, а только затем приступить к ее обсуждению. Каждый слайд, в среднем должен находиться на экране не меньше 40 – 60 секунд (без учета времени на случайно возникшее обсуждение). В связи с этим лучше настроить презентацию не на автоматический показ, а на смену слайдов самим докладчиком.

Особо тщательно необходимо отнестись к **оформлению презентации**. Для всех слайдов презентации по возможности необходимо использовать один и тот же шаблон оформления, кегль – для заголовков - не меньше 24 пунктов, для информации - для информации не менее 18. В презентациях не принято ставить переносы в словах.

Подумайте, не отвлекаете ли вы слушателей своей же презентацией? Яркие краски, сложные цветные построения, излишняя анимация, выпрыгивающий текст или иллюстрация — не самое лучшее дополнение к научному докладу. Также нежелательны звуковые эффекты в ходедемонстрации презентации. Наилучшими являются контрастные цвета фона и текста (белый фон – черный текст; темно-синий фон – светло-желтый текст и т. д.). Лучше не смешивать разные типы шрифтов в одной презентации. Рекомендуется не злоупотреблять прописными буквами (они читаются хуже).

Неконтрастные слайды будут смотреться тусклыми и невыразительными, особенно в светлых аудиториях. Для лучшей ориентации в презентации по ходу выступления лучше пронумеровать слайды. Желательно, чтобы на слайдах оставались поля, не менее 1 см с каждой стороны. Вспомогательная информация (управляющие кнопки) не должны преобладать над основной информацией (текстом, иллюстрациями). Использовать встроенные эффекты анимации можно только, когда без этого не обойтись (например, последовательное появление элементов диаграммы). Для акцентирования внимания на какой-то конкретной информации слайда можно воспользоваться лазерной указкой.

Диаграммы готовятся с использованием мастера диаграмм табличного процессора MSExcel. Для ввода числовых данных используется числовой формат с разделителем групп разрядов. Если данные (подписи данных) являются дробными числами, то число отображаемых десятичных знаков должно быть одинаково для всей группы этих данных (всего ряда подписей данных). Данные и подписи не должны накладываться друг на друга и сливаться с графическими элементами диаграммы. Структурные диаграммы готовятся при помощи стандартных средств рисования пакета MSOffice. Если при форматировании слайда есть необходимость пропорционально уменьшить размер диаграммы, то размер шрифтов реквизитов должен быть увеличен с таким расчетом, чтобы реальное отображение объектов диаграммы соответствовало значениям, указанным в таблице. В таблицах не должно быть более 4 строк и 4 столбцов — в противном случае данные в таблице будет просто невозможно увидеть. Ячейки с названиями строк и столбцов и наиболее значимые данные рекомендуется выделять цветом.

Табличная информация вставляется в материалы как таблица текстового процессора MSWord или табличного процессора MSExcel. При вставке таблицы как объекта и пропорциональном изменении ее размера реальный отображаемый размер шрифта должен быть не менее 18 pt. Таблицы и диаграммы размещаются на светлом или белом фоне.

Заключительный слайд презентации, содержащий текст «Спасибо за внимание» или «Конец», вряд ли приемлем для презентации, сопровождающей публичное выступление, поскольку завершение показа слайдов еще не является завершением выступления. Кроме того, такие слайды, так же как и слайд «Вопросы?», дублируют устное сообщение. Оптимальным

вариантом представляется повторение первого слайда в конце презентации, поскольку это дает возможность еще раз напомнить слушателям тему выступления и имя докладчика и либо перейти к вопросам, либо завершить выступление.

### **Методические рекомендации по выполнению практических заданий**

Для того чтобы практические занятия приносили максимальную пользу, необходимо помнить, что упражнение и решение задач проводятся по вычитанному на лекциях материалу и связаны, как правило, с детальным разбором отдельных вопросов лекционного курса. Следует подчеркнуть, что только после усвоения лекционного материала с определенной точки зрения (а именно с той, с которой он излагается на лекциях) он будет закрепляться на практических занятиях как в результате обсуждения и анализа лекционного материала, так и с помощью решения ситуативных задач. При этих условиях студент не только хорошо усвоит материал, но и научится применять его на практике, а также получит дополнительный стимул (и это очень важно) для активной проработки лекции.

1. Ознакомьтесь с темой практического занятия, его целями и задачами.
2. Изучите перечень знаний и умений, которыми должен овладеть студент в ходе практического занятия.
3. Ознакомьтесь со списком рекомендуемой основной и дополнительной литературы и источников и подготовьте их для работы.
4. Изучите рекомендации к практической работе и получите консультацию преподавателя.
5. Прочитайте лекционный материал по теме занятия в своем конспекте, стараясь акцентировать внимание на основных понятиях, важных определениях.
6. Почитайте материал, касающийся темы практического занятия в рекомендованных источниках.
7. Ответьте на контрольные вопросы в учебнике или на вопросы для самопроверки в методических указаниях к практической работе.
8. Если по ходу выполнения практической работы потребуется выполнять расчеты, выпишите формулы, найдите недостающие коэффициенты и постоянные в справочных таблицах или другой литературе.
9. Ознакомьтесь с формой отчета по практической работе и сделайте черновик-заготовку отчета.
10. Внимательно прочтите правила техники безопасности и охраны труда при выполнении практической работы.
11. Сформулируйте свои вопросы и проблемы, желательные для обсуждения на занятии.

Практические работы направлены на овладение учащимися умений решения стандартных задач и приобретение навыков практических действий.

Основные требования к содержанию практических работ:

- соответствие содержания практических заданий изученному теоретическому материалу учебной дисциплины;
- максимальное приближение содержания практических заданий к реальной действительности;
- поэтапное формирование умения, т.е. движение от знания к умению, от простого умения к сложному и т.д.;
- использование типовых документов, инструкций, бланков и т.п.
- использование последних версий программного обеспечения.

### **Методические рекомендации по решению вариативных задач:**

При самостоятельном решении поставленных задач нужно обосновывать каждый этап действий, исходя из теоретических положений курса. Если студент видит несколько путей решения проблемы (задачи), то нужно сравнить их и выбрать самый рациональный. Полезно до начала решения поставленных задач составить краткий план решения проблемы (задачи).

Решение проблемных задач или примеров следует излагать подробно, нужно сопровождать комментариями, схемами, чертежами и рисунками, инструкциями по выполнению.

1. Прочитай внимательно задачу и подумай, что означает каждое число в задаче. Постарайся представить то, о чем говорится в задаче.

2. Если задача сложная, запиши кратко ее условие, начерти к ней схему или сделай рисунок.

3. Прочитай вторично задачу и перескажи про себя.

4. Подумай, что надо знать, чтобы ответить на вопрос задачи.

5. Подумай, что можно узнать из данных и условия задачи и нужно ли это знать для ответа на вопрос задачи.

6. Обдумай план решения задачи.

7. Реши задачу.

8. Проверь ответ.

Следует помнить, что решение каждой учебной задачи должно доводиться до окончательного логического ответа, которого требует условие, и по возможности с выводом. Полученный результат следует проверить способами, вытекающими из существа данной задачи.

#### Критерии оценки презентации:

Критерии оценки	Содержание оценки
1. Содержательный критерий	правильный выбор темы, знание предмета и свободное владение текстом, грамотное использование научной терминологии, импровизация, речевой этикет
2. Логический критерий	Стройное логико-композиционное построение речи, доказательность, аргументированность
3. Речевой критерий	использование языковых (метафоры, фразеологизмы, пословицы, поговорки и т.д.) и неязыковых (поза, манеры и пр.) средств выразительности; фонетическая организация речи, правильность ударения, четкая дикция, логические ударения и пр.
4. Психологический критерий	взаимодействие с аудиторией (прямая и обратная связь), знание и учет законов восприятия речи, использование различных приемов привлечения и активизации внимания
5. Критерий соблюдения дизайн-эргономических требований к компьютерной презентации	соблюдены требования к первому и последним слайдам, прослеживается обоснованная последовательность слайдов и информации на слайдах, необходимое и достаточное количество фото-и видеоматериалов, учет особенностей восприятия графической (иллюстративной) информации, корректное сочетание фона и графики, дизайн презентации не противоречит ее содержанию, грамотное соотнесение устного выступления и компьютерного сопровождения, общее впечатление от мультимедийной презентации

	Плохо (2)	Удовлетворительно (3)	Хорошо (4)	Отлично (5)
Г. Дизайн и мультимедиа-эффекты	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Цвет фона не соответствует цвету текста</li> <li>- Использовано более 5 цветов шрифта</li> <li>- Каждая страница имеет свой стиль оформления</li> <li>- Гиперссылки не выделены</li> <li>- Анимация отсутствует (или же презентация перегружена анимацией)</li> <li>- Звуковой фон не соответствует единой концепции, носит отвлекающий характер</li> <li>- Слишком мелкий шрифт (соответственно, объём информации слишком велик — кадр перегружен)</li> <li>- Не работают отдельные ссылки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Цвет фона плохо соответствует цвету текста</li> <li>- Использовано более 4 цветов шрифта</li> <li>- Некоторые страницы имеют свой стиль оформления</li> <li>- Гиперссылки выделены</li> <li>- Анимация дозирована</li> <li>- Звуковой фон не соответствует единой концепции, но не носит отвлекающий характер</li> <li>- Размер шрифта средний (соответственно, объём информации слишком большой — кадр несколько перегружен)</li> <li>- Ссылки работают</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Цвет фона хорошо соответствует цвету текста, всё можно прочесть</li> <li>- Использовано 3 цвета шрифта</li> <li>- 1-2 страницы имеют свой стиль оформления, отличный от общего</li> <li>- Гиперссылки выделены и имеют разное оформление до и после посещения кадра</li> <li>- Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна</li> <li>- Звуковой фон соответствует единой концепции и привлекает внимание зрителей в нужных местах именно к информации</li> <li>- Размер шрифта оптимальный</li> <li>- Все ссылки работают</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Цвет фона гармонирует с цветом текста, всё отлично читается</li> <li>- Использовано 3 цвета шрифта</li> <li>- Все страницы выдержаны в едином стиле</li> <li>- Гиперссылки выделены и имеют разное оформление до и после посещения кадра</li> <li>- Анимация присутствует только в тех местах, где она уместна и усиливает эффект восприятия текстовой части информации</li> <li>- Звуковой фон соответствует единой концепции и усиливает эффект восприятия текстовой части информации</li> <li>- Размер шрифта оптимальный</li> <li>- Все ссылки работают</li> </ul>

II. Содержание	- Содержание не является научным	- Содержание включает в себя элементы научности	- Содержание в целом является научным	- Содержание является строго научным
	- Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту	- Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту	- Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту	- Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации
	- Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок	- Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки	- Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют	- Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют
	- Наборы числовых данных не проиллюстрированы	- Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы	- Наборы числовых данных проиллюстрированы	- Наборы числовых данных проиллюстрированы
	- графиками и диаграммами	- графиками и диаграммами	- графиками и диаграммами	- графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме
	- Информация не представляется актуальной и современной	- Информация является актуальной и современной	- Информация является актуальной и современной	- Информация является актуальной и современной
	- Ключевые слова в тексте не выделены	- Ключевые слова в тексте чаще всего выделены	- Ключевые слова в тексте выделены	- Ключевые слова в тексте выделены

Примечание. По каждому пункту I и II разделов презентация оценивается отдельно. Таким образом, минимальный балл — 28, максимальный — 70.

#### Критерии оценки доклада:

Оценка 5 ставится, если выполнены все требования к написанию и защите работы: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка 4 – основные требования к работе и её защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

Оценка 3 – имеются существенные отступления от требований к работе. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

Оценка 2 – тема не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

**Критерии оценки сообщения:** Для сообщений определяются следующие критерии оценок:

- оценка «5» выставляется, если студент:
- полно раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию

и символику;

- правильно выполнил графическое изображение алгоритма и иные чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированности и устойчивости используемых при ответе умений и навыков;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

- оценка «4» выставляется, если:

ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;

- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;

- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

- оценка «3» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах, блок-схем и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;

- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,

- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

- оценка «2» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;

- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала,

- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.

Критерии оценки при решении задач:

При оценке письменных заданий в первую очередь учитываются показанные обучающимися знания и умения. Оценка зависит также от наличия и характера погрешностей, допущенных обучающимися. Среди погрешностей выделяются ошибки и недочеты. Погрешность считается ошибкой, если она свидетельствует о том, что студент не овладел основными знаниями и (или) умениями, указанными в программе.

К недочетам относятся погрешности, свидетельствующие о недостаточно полном или недостаточно прочном усвоении основных знаний и умений или об отсутствии знаний, не считающихся в программе основными. Недочетами также считаются: погрешности, которые не привели к искажению смысла полученного студентом задания или способа его выполнения, например, неаккуратная запись, небрежное выполнение блок-схемы и т. п.

Решение задач считается безупречным, если правильно выбран способ решения, само решение сопровождается необходимыми объяснениями, верно выполнен алгоритм решения, решение записано последовательно, аккуратно и синтаксически верно по правилам какого-либо языка или системы программирования.

- оценка «5» ставится, если:

- работа выполнена полностью;
- в теоретических выкладках решения нет пробелов и ошибок.
- оценка «4» ставится, если:
  - работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки);
  - допущена одна ошибка или два-три недочета в чертежах, выкладках, чертежах блок-схем или тексте программы.
- оценка «3» ставится, если:
  - допущены более одной ошибки или двух-трех недочетов в выкладках, чертежах блок-схемы или программы, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме
- оценка «2» ставится, если:
  - допущены существенные ошибки, показавшие, что обучающийся не владеет обязательными знаниями по данной теме в полной мере.

#### **Критерии оценки практической работы:**

##### ***Предметная составляющая***

1. Понимание темы, цели практической работы
2. Уровень усвоения понятий, терминов
3. Знание правил работы с компьютером, свобода оперирования с компьютером, осмысленность действий
4. Демонстрация интеллектуальных умений: логического мышления, построения выводов, обобщений

##### ***Деятельностно-коммуникативная составляющая***

1. Владение приемами работы с информацией (умение структурировать информацию, организовывать ее поиск, выделять главное и т.д.)
2. Владение приемами работы с компьютером
3. Интенсивность и качество самостоятельной работы
4. Умение проводить анализ полученных результатов
5. Коммуникативность, умение обратиться за помощью

##### ***Ценностно-ориентационная составляющая***

1. Готовность к поиску рациональных, творческих выводов, решений
  2. Развитость самооценки
- 3 балла – проявлено на творческом уровне  
 2 балла – проявлено полностью  
 1 балл – проявлено частично  
 0 баллов – не проявлено
- 20-22 баллов – «5»  
 15-19 баллов – «4»  
 11-14 баллов – «3»  
 менее 11 баллов – «2»

Оценкой за самостоятельную подготовку к практической работе является оценка за выполненную практическую работу на аудиторном практическом занятии, с учетом вышеперечисленных критериев.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.2**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**Методические рекомендации**  
**по выполнению практических работ по дисциплине**  
**МДК.01.01 ОБРАБОТКА И ПОДГОТОВКА ПОЧВЫ К ПОСЕВУ И ПОСАДКЕ**  
**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР ПО ПРОФЕССИИ**

### Практическая работа № 1. Приготовление почвенных образцов.

**Цель работы:** научиться правильно готовить почвенные образцы для анализа.

**Оборудование:** образцы почвы, сито, фарфоровая ступка с пестиком.

#### Ход работы

Почвенные образцы, собранные на экскурсии, необходимо высушить до воздушносухого состояния. Для этого каждый образец рассыпают тонким слоем (в 2 см) на листах плотной бумаги и оставляют в затененном от солнца и проветриваемом помещении на 3-5 дней. За это время для ускорения сушки почву необходимо изредка перемешивать. Из почвы убирают корешки, гальку и другие примеси.

Затем почву измельчают и просеивают через сито с отверстиями в 1 мм.

Подготовленную таким образом почву пересыпают в коробки, куда кладут этикетку с характеристикой образца.

### Практическое занятие №2. Определение кислотности-щелочности почвы.

**Цель работы:** изучение экологического состояния почвы через оценку ее кислотности.

**Информация.** Кислотность почвы важный экологический фактор, определяющий условия жизнедеятельности почвенных организмов и высших растений, а также аккумуляцию и подвижность загрязнителей в почве (в первую очередь металлов). При высокой кислотности угнетается рост и развитие многих сельскохозяйственных культур, подавляется жизнедеятельность микроорганизмов. При высокой кислотности почвы необходимо проводить ее известкование. Кислотность почвы определяют, измеряя величину рН солевой вытяжки. В зависимости от величины рН почва может быть кислой, нейтральной или щелочной:

рН=4 и менее - сильнокислая; рН=5 - кислая;

рН=6 - слабокислая;

рН=7 - нейтральная;

рН=8 и более – щелочная



**Оборудование из комплекта:** ложка, оборудование для приготовления почвенной солевой вытяжки, пинцет, пипетка-капельница, пробирки - 2 шт., штатив для пробирок.

**Оборудование из кабинета:** штатив ШЛХ с кольцом, весы учебные, разновесы.

**Реактивы и материалы:** раствор индикатора универсального, готовая почвенная солевая вытяжка, рН-индикаторная бумага, фильтр бумажный.

#### Ход работы:

1. Приготовьте солевую почвенную вытяжку для двух образцов почвы.
2. Определите рН почвенной вытяжки. Для этого налейте в две пробирки до метки «5мл» почвенную вытяжку и протестируйте каждым из способов:

а).раствором индикатора универсального, добавив в первую пробирку 3-5 ка- м пель раствораиндикатора;

б).рН-индикаторной бумагой, опустив конец бумажной полоски пинцетом во вторую пробирку.

3. Результаты определите по цветной 5мл шкале значений рН для каждого образца почвы.

### Обработка результатов и выводы

#### 1. По результатам определения рН каждым методом заполните таблицу:

№ пробы	Место отбора вытяжки	Внешний вид солевой вытяжки	рНсолевой вытяжки	Оценка кислотности почвы
				(сильнокислая, кислая, слабокислая, нейтральная, щелочная -нужное отметьте)

Какой метод определения рН почвенной вытяжки точнее?

Сделайте обобщение об экологическом состоянии почвы на основе полученных результатов.

### Практическое занятие №3. Агрохимический анализ почвы.

*Цель работы:* расширить знания о почве, выяснить ее агрохимические свойства.

*Оборудование:* почвенные образцы, почвенные трубки, штативы, стакан с водой, марля,линейка, часы, карандаш, , стеклянная палочка, лакмус, фарфоровая чашка

#### Ход работы

1. Определите рН почвы с помощью индикаторной бумаги.

1 способ:

Приготовьте вытяжку из почвы. Для этого в фарфоровую чашку поместите пробу почвы, к ней добавьте 5-8 мл раствора хлорида калия. Содержимое перемешайте стеклянной палочкой и оставьте на 1-2 мин.

Опустите конец индикаторной бумаги в содержимое чашки. Выньте и посмотрите цвет через 1-2 сек.

2 способ:

2 г почвы залейте 10 мл воды, размешайте. Опустите в этот раствор на несколько минут индикаторную бумагу и определите показатели кислотности по цветной шкале.

рН раствора	Окраска индикатора	рН раствора	Степень кислотности
3,0	Оранжевая	Менее 4,5	Сильнокислая
4,0	Желто-оранжевая	4,5-5,0	Среднекислая
5,0	Желтая	5,1-5,5	Слабокислая
6,0	Зеленовато-желтая	5,6-6,0	Близкая к нейтральной
7,0	Желто-зеленоватая	6,1-7,0	Нейтральная

8,0	Зеленая	Более 7,1	Щелочная
9,0	Сине-зеленая		
10,0	Синяя		

1. *Определите водопроницаемость почвы.* Определите механический состав почвенных образцов и пересыпьте их в почвенные трубки, закрепленные на штативе. Измерьте высоту почвы (она должна быть одинаковая во всех почвенных трубках). Аккуратно наливайте сверху в цилиндры воду, следите, чтобы вода была постоянно. Каждую минуту измеряйте глубину промачивания почвы.

<b>Время, мин.</b>	1	2	3 т.д.
<b>Глубина промачивания почвы, мм</b>			0

Начертите график впитывания: ось х – время в мин., ось у – глубина промачивания почвы в см. Проанализируйте графики для разных почвенных образцов.

Рассчитайте коэффициент впитывания по формуле :  $K = h/t$ , где h – высота промачиваемого слоя, t – время.

*Определите водоподъемную способность почвы.* Определите механический состав образцов почвы. Пересыпьте их в почвенные трубки, высота почвы должна быть одинаковая. Нижний коней почвенной трубки завяжите марлей и опустите в стакан с водой (предварительно закрепив на штативе). Измеряйте высоту подъема воды за определенные промежутки времени. Данные занесите в таблицу:

<b>Время, мин.</b>	1	2	3 т.д.
<b>Высота подъема воды, в см</b>			0

Начертите график капиллярного подъема влаги в почве, где ось х – время, ось у – высота подъема воды. Проанализируйте графики для разных почвенных образцов.

Рассчитайте скорость подъема воды по формуле :  $K = h/t$ , где h – высота подъема воды, t – время.

#### **Практическое занятие №4.** Определение механического состава почвы.

*Цели:* углубить понятие о почве, научиться в полевых условиях определять механический состав почвы.

*Оборудование:* нож или небольшая лопатка, вода.

#### **Задание:**

Диагностировать разные образцы почв по механическому составу «сухим» и «мокрым» методами. Результаты занести в таблицы:

Диагностика механического состава почв «сухим» методом

№ образца	Диагностические признаки			Название почвы по механическому составу
	Выраженность	Связность	Наличие пылеватых частиц	

#### Диагностика механического состава почв «мокрым» методом

№ образца	Диагностические признаки			Название почвы по механическому составу
	Скатывание шарика	Образование шнура	Деформация шнура	

1. «Сухой» метод – сухой комочек или щепочку мелкозема испытывают на ощупь, кладут на ладонь и тщательно растирают пальцами.

Механический состав	Состояние образца	Ощущение при растирании сухого образца
Песок	Сыпучее	Состоит почти исключительно из песка
Супесь	Комки слабые, легко раздавливаются	Преобладают песчаные частицы
Легкий суглинок	Комочки разрушаются небольшим усилием	Преобладают песчаные частицы, глинистых частиц 20-30%
Средний суглинок	Структурные отдельности разрушаются трудом, намечается угловатость их формы	Песчаные частицы еще хорошо различимы, глинистых частиц примерно половина
Тяжелый суглинок	Агрегаты плотные, угловатые	Песчаных частиц почти нет, преобладают глинистые частицы
Глина	Агрегаты очень плотные, угловатые	Тонкая однородная масса, песчаных частиц нет

**Практическое занятие №5.** Проектирование системы обработки почвы под озимые яровые культуры

**Цель:** изучить технологии обработки почвы под озимые и яровые культуры.  
**Оборудование:** методическая и учебная литература.

#### Краткие теоретические сведения.

#### **Система обработки почвы под яровые культуры** *Зяблевая обработка почвы*

Обработку почвы в летне-осенний период под посев яровых культур следующего года называют **зяблевой**.

Зяблевая обработка почвы позволяет вести эффективную борьбу с сорняками и возбудителями болезней растений, заделывать в почву стерню, дернину, органические и минеральные удобрения, гербициды, регулировать водный режим в условиях как переувлажнения, так и недостатка влаги. Проведение серии обработок почвы в летне-осенний

период уменьшает напряженность весенних работ и позволяет провести посев яровых культур в оптимальные сроки.

Система зяблевой обработки почвы обычно включает дискование или дисковое лущение (одно-двукратное) стерни сразу после уборки предшествующей культуры (на глубину 6-12 см). Этот прием решает много задач: подрезает сорные растения, заделывает в почву и тем самым провоцирует на прорастание семена сорняков, измельчает корневища пырея и других корневищных сорняков, провоцируя их спящие почки на прорастание. После массового появления всходов сорняков проводят вспашку (под зерновые, подсолнечник – на 20-22 см, под кукурузу – на 25-27 см).

На черноземных почвах глубина зяблевой вспашки составляет 28 — 35, на сероземах и хорошо окультуренных серых лесных почвах — 26 — 28, на дерново-подзолистых — 20 — 22 см.

В системе зяблевой обработки почвы, как правило, проводят почвоуглубление для создания глубокого, хорошо окультуренного пахотного слоя. Одновременно вносят органические и минеральные удобрения, известковые или гипсовые материалы.

Разнообразие почвенно-климатических условий требует дифференцированного подхода к срокам, периодичности и характеру самой зяблевой обработки. Так, на суглинистых дерново- подзолистых почвах требуется ежегодная глубокая обработка, на супесчаных, черноземных и каштановых почвах ее можно делать один раз в три-четыре года.

Зяблевая обработка может включать один или несколько приемов, выполняемых в определенной последовательности.

#### ***Улучшенная зябь***

Широко применяют систему основной подготовки почвы под подсолнечник по типу улучшенной зяби на тех полях, где присутствуют многолетние корнеотпрысковые и пожнивные сорняки. В районах, где после уборки зерновых колосовых до наступления холодов проходит 2-3 месяца, почву в течение июля — сентября обрабатывают на 6-8 и 8-10 см, чтобы сохранить влагу, спровоцировать всходы однолетних сорняков. Осенью (в сентябре — октябре), когда почва хорошо крошится и не образуются крупные глыбы, проводят вспашку на глубину 20-22 см.

В северных степных и прилегающих лесостепных районах эта система ограничивается двумя лущениями и вспашкой в сентябре.

**В южных районах Степи**, где июль — сентябрь сухие и жаркие, почву после дискования или дискового лущения (одно-двукратного на глубину 6-12 см) культивируют (тяжелыми культиваторами на глубину 12-14 см, по мере необходимости легкими культиваторами на глубину 6-8 см), а затем во второй половине сентября или первой половине октября пашут (под зерновые колосовые, подсолнечник, горох и др. – на 20-22 см, под кукурузу – на 25-27 см, под сахарную свеклу – на 32-36 см). При этом пахота отличается высоким качеством.

В районах, где нет опасности эрозии почвы, поле осенью боронуют (выравненная зябь). Там, где такая опасность имеется, а также на глинистых почвах, выравнивания поля не проводят (гребнистая зябь).

#### ***Полупаровая зябь***

Проводится после рано убираемых с.-х. культур в р-нах с продолжит. тёплой осенью (Украина, Сев. Кавказ, Молдавия, Ср. Азия, Закавказье). Осн. задача П. о. п. — подготовка почвы под озимые (пшеница) и яровые (пшеница, ячмень, кукуруза, подсолнечник) культуры, обеспечивающая накопление и сохранение почвенной влаги, доступных растениям питат. в-в и уничтожение сорняков. После освобождения поля от посева предыдущей культуры и до посева второй культуры проходит 2,5 — 3,5 мес. За это время выпадает определ. кол-во осадков (напр., в Ростовской обл. 80 — 100 мм, Краснодарском кр. 110 — 130 мм). При П. о. п. осадки накапливаются в почве. П. о. п. заключается в глубокой обработке и неск. культивациях или лущениях и изменяется в зависимости от ряда условий.

При достаточном увлажнении почвы и отсутствии эрозии после уборки культуры проводят вспашку на полную глубину с одноврем. боронованием или прикатыванием почвы. Для этого используют комбинир. пахотный агрегат ПКА-2 (плуг, волокуша, секция кольчато-шпорового катка), к-рый хорошо разрыхляет и выравнивает поверхность почвы. Если после вспашки в течение летне-осеннего периода почва уплотняется и появляются всходы сорняков, то проводят 1 — 3 культивации с одноврем. боронованием (первая на глубину 8-10 см, вторая — на 6-8 см) и культивация без борон.

При иссушении почвы вспашку заменяют обработкой дисковыми или лемешными луцильниками (на глуб. 12 — 16 см с боронованием и прикатыванием), тяжёлыми дисковыми боронами, фрезами. На участках, засорённых многолетними сорняками, проводят 1 — 2 послеуборочных лущения жнивья с последующей вспашкой. В р-нах ветровой эрозии и недостаточного увлажнения вспашка заменяется обработкой плоскорезами-глубококорыхлителями. По сравнению с зяблевой обработкой, особенно на почвах, склонных к заплыванию, и на засорённых почвах, П. о. п. под яровые культуры имеет преимущества. Введение П. о. п. под озимую пшеницу обеспечивает рост урожайности на 3 — 4 ц с 1 га, под яровую пшеницу и ячмень

— на 2 - ц с 1 га.

#### ***Предпосевная обработка почвы***

Предпосевная обработка почвы, совокупность приёмов механического воздействия на почву (боронование, культивация, перепашка и др.), выполняемых в определённой последовательности перед посевом сельскохозяйственных культур. Задача П. о. п. — максимально сохранить влагу в почве, очистить поле от сорняков, разрыхлить почву, заделать удобрения, создать влажный слой на глубине заделки семян.

**П. о. п. под яровые культуры** начинается ранней весной с боронования зяби (покровного боронования), цель которого выровнять и разрыхлить поверхность почвы, чтобы предотвратить капиллярное испарение влаги. Оно проводится выборочно по мере наступления физической спелости почвы — сначала на лёгких по механическому составу почвах, на южных склонах и повышенных местах. На хорошо вспаханных осенью почвах лёгкого механического состава применяют лёгкие бороны и шлейфы, на глинистых заплывающих почвах — тяжёлые бороны. Для лучшего выравнивания и рыхления почвы боронование проводят поперёк вспашки или по диагонали, часто в несколько следов. Под рано высеваемые культуры (овёс, ячмень, пшеница и др.) после покровного боронования проводят культивацию зяби; одновременно почву выравнивают бороной или шлейфом. Под поздно высеваемые культуры (просо, кукуруза, гречиха и др.) вслед за покровным боронованием дополнительно проводят глубокую культивацию (на тяжёлых почвах на глубине 10—12 см, на средних — на глубине 8—10 см) с одновремным боронованием, что обеспечивает эффективное уничтожение многолетних сорняков. После этого участок культивируют на глубину заделки семян. В зоне избыточного и достаточного увлажнения почву весной иногда перепашивают.

Приёмы П. о. п., их последовательность в зависимости от природных и сложившихся погодных условий осени, зимы и весны могут видоизменяться. Например, предпосевная культивация зяби под посев ранних культур необходима, когда весной зябь сильно уплотнена. Если почва рыхлая, а весна засушливая, то лучшие результаты даёт обработка почвы тяжёлыми боронами. При возделывании мелкосемянных культур в систему П. о. п. включают прикатывание почвы гладкими катками одновременно с предпосевной культивацией.

#### **Система обработки почвы под озимые культуры**

К озимым культурам относятся сельскохозяйственные растения, нормально развивающиеся при осеннем посеве и дающие урожай на следующий год. Озимые культуры выращивают в районах с относительно мягкими зимами и устойчивым снежным покровом. В нашей стране наиболее распространёнными озимыми культурами являются пшеница, рожь, ячмень и рапс.

Одной из важных составляющих получения большого урожая озимых является качественная обработка почвы для посева данных культур.

Система обработки почвы под озимые культуры - пшеницу, рожь, ячмень – определяется тем, что они должны быть посеяны в оптимальные сроки летне-осеннего периода и высевают их, в основном, по лучшим предшественникам – по чистым и занятым парам, после многолетних трав и зерновых бобовых культур. Эти предшественники дают возможность накопить в почве значительные запасы влаги и элементов питания растений, очистить поле от сорняков и создать для озимых хорошее семенное ложе.

Высевают озимые культура с таким расчетом, чтобы до наступления морозов они успели хорошо развить корневую систему, раскуститься и накопить большое количество необходимых для перезимовки пластических веществ. Поэтому основными задачами обработки являются создание мелкокомковатого рыхлого посевного слоя с выровненной поверхностью и уплотненным семенным ложем, накопление достаточного количества влаги и доступных растениям питательных веществ, а также очищение полей от сорняков.

Существует несколько вариантов подготовки земли к засеву озимых культур.

**Первый вариант** – это засев на **чистые пары**. Чистые пары вводят в засушливых условиях, в зонах неустойчивого увлажнения и оставляют после подсолнечника, ячменя, проса, которые засоряют поля из-за слабой с сорняками конкурентоспособности. Введение их в севооборот позволяет накопить и сохранить к моменту посева достаточное для получения дружных всходов культуры количество влаги, очистить поле от сорняков. По времени основной обработки почвы чистые пары подразделяют на черные, если обработку их проводят осенью после уборки предшественника, и ранние, обработку которых проводят весной, в год посева озимых культур.

Система обработки **чистого (черного) пара** включает два периода: летне-осенний, в год уборки предшественника и весенне-летний – в год посева озимых.

В летне-осенний период основную обработку осуществляют сразу после уборки предшественника. На засоренных малолетними сорняками полях проводят лушение жнивья на 5-6 см. Повторно лушат в перекрестном направлении при массовом появлении всходов сорняков, падалицы. При засорении многолетними сорняками глубину лушения увеличивают до 12-14 см, используя лемешные луцильники. В засушливых условиях вместо дисковых луцильникоиспользуют культиваторы-плоскорезы КПШ-5, КПШ-9 или противоэрозионные типа КПЭ-3,8, которые позволяют оставлять растительные остатки на поверхности поля.

В весенне-летний период, во избежание больших потерь влаги при наступлении физической спелости почву боронуют зубowymi боронами в два следа поперек направления вспашки или по диагонали поля, чтобы поверхность поля стала ровнее. Для очищения полей от семян и вегетативных органов размножения сорняков проводят послонную обработку.

В зонах достаточного увлажнения при уходе за черным паром почву несколько раз обрабатывают дисковыми, лемешными луцильниками или паровыми культиваторами, каждый раз увеличивая глубину рыхления на 3-4 см. в борьбе с сорняками дает сочетание послонного рыхления с поверхностной обработкой.

Все виды летних обработок черного пара сочетают с боронованием, а в условиях засушливой погоды – и с прикатыванием почвы. За 2-3 нед. до посева озимых культур вносят органические удобрения и делают перепашку (двойку) пара плугами без предплужников или лемешными луцильниками на глубину 16-17 см, т. е. на меньшую глубину, чем у зяблевой вспашки. Одновременно проводят боронование или выравнивание почвы.

**Система обработки раннего пара так же имеет свои особенности**

**Ранний пар** – это чистый пар, в котором основную обработку почвы проводят весной, в год парования. При наличии сорняков на паровом поле осенью осуществляют мелкую плоскорезную обработку.

Не тронутая с осени после уборки предшественника стерня хорошо защищает почву от ветровой эрозии, способствует накоплению и сохранению влаги. Кроме того, при исключении двух-трех осенних механических обработок энергетические затраты на обработку снижаются на 25-27 %. На стерневых фонах весной осуществляют боронование игольчатыми боронами. Вспашку раннего пара проводят рано весной при физической спелости почвы на глубину 20-

22 см с помощью ком-бинированных пахотных агрегатов с одновременным боронованием и прикатыванием. В этих целях плуги оборудуют приспособлениями типа ПВР-2,3 (узкоклинчатые и кольчатые диски) для крошения глыб, выравнивания и уплотнения почвы.

На дерново-подзолистых почвах весеннюю обработку раннего пара начинают с лущения. Если поле сильно засорено корневищными сорняками, проводят перекрестное дискование. Вспашку плугами с предплужниками осуществляют при появлении побегов сорняков в виде шилец на глубину пахотного слоя. Если вспашку переносят на летний срок, то в течение весенне-летнего периода поле несколько раз лущат или дискуют в агрегате с боронами. Перед вспашкой вносят навоз, а для лучшего его перемешивания поле дискуют.

Обработки по уходу за ранним паром осуществляют по той же схеме, что и за черным. По мере появления сорняков поле культивируют с одновременным боронованием и прикатыванием. При образовании на поверхности почвенной корки ее разрушают боронованием.

### **Кулисный пар**

паровое поле, занятое кукурузой или подсолнечником, посеянными лентами-кулисами, в каждой ленте 1-5 рядов. Расстояние между лентами до 20 и большее. Основная обработка почвы К. п. производится с осени на глубину 18-20-22 см. На зиму поле оставляется в гребнях и весной при первой возможности выезда в поле боронуется. Перед самым посевом кукурузы поле проходят экстирпатором в 2-3 следа, а затем производится посев. Уход за кукурузой в К. п. ничем не отличается от обычного. Междурядия все время должны поддерживаться рыхлыми и чистыми от сорняков. Посев озимой культуры в К. п. производится в обычное время независимо от спелости кулисных раст. При уборке кукурузы и подсолнечника у первой убираются только початки, у второго-головки, стебли же оставляются для снегозадержания. В среднем кулисы увеличивают снеговой покров в полтора раза. Кулисы располагают поперек направления господствующих зимних ветров. Весной при первой возможности выхода в поле стебли д. б. убраны. Иногда К. п. используется для посева яровых, гл. обр. пшеницы. К. п. рекомендуется в р-нах с малым количеством осадков, где по сравнению с обычными парами дает повышение урожая до 15%.

### **Система обработки занятых паров**

Пар занятый, обработка - Занятыми называются пары, засеянные растениями, рано освобождающими поле для обработки почвы и создающими как предшественник благоприятные условия для последующих культур.

В зависимости от способов посева парозанимающей культуры и послепосевной обработки, занятые пары подразделяют на сплошные и пропашные. Особым видом занятого пара является сидеральный.

В качестве парозанимающих культур сплошного посева используют преимущественно однолетние и многолетние травы и другие растения на зеленый корм, сено или силос. Из пропашных культур в занятых парах возделывают ранние сорта картофеля, кукурузу на зеленый корм или ранний силос и др. На зеленое удобрение в сидеральных парах высевают люпин однолетний и многолетний, донник и другие бобовые культуры, а также их смеси.

Обработку занятых паров можно разделить на два периода: период от уборки предшествующей культуры до посева парозанимающей культуры и период от уборки последней до посева озимых. Основную и предпосевную обработку почвы под парозанимающие культуры проводят так же, как и на других (непаровых) полях под одноименные растения. Весной в занятых парах все работы необходимо выполнять в первую очередь, чтобы раньше посеять и создать предпосылки для более ранней уборки парозанимающей культуры. Приемы обработки почвы после уборки парозанимающей культуры, количество и их последовательность зависят от продолжительности данного периода, от погодных условий, характера и степени засоренности поля. После уборки культур сплошного сева при достаточной влажности почвы ее пахут плугом с предплужниками и с боронами в агрегате на полную глубину пахотного слоя, но без выворачивания подпахотного

горизонта. В дальнейшем в зависимости от оставшегося до посева озимых времени проводят одну или две поверхностные обработки культиватором. На глыбистой пашне для первой культивации применяют дисковые орудия. Перед посевом поле обрабатывают лаповыми культиваторами на глубину заделки семян.

При недостаточной влажности почвы после уборки парозанимающей культуры поле сначала лушат, а через 7 - 10 дней пахут плугом с предплужниками. Если до посева остается мало времени, ограничиваются лушением, так как вспашка непосредственно перед посевом создает неблагоприятные условия для прорастания и развития озимых культур. Если после вспашки почва не успеет осесть до посева, ее необходимо прикатать тяжелыми катками.

Паровые поля, занятые пропашными культурами, отличаются от полей, занятых культурами сплошного сева, более рыхлым строением почвы, меньшей засоренностью; период от уборки пропашных культур до посева озимых короче, чем на парах, занятых культурами сплошного сева. Это позволяет сократить число обработок после пропашных культур и снизить их энергоемкость.

После уборки картофеля можно ограничиться лушением или культивацией одновременно с боронованием. На полях после кукурузы, подсолнечника и других пропашных культур, где имеются растительные остатки, проводят неглубокую вспашку одновременно с боронованием и прикатыванием.

Сидеральные пары вводят только в зоне достаточного увлажнения. Время летней обработки сидеральных паров определяют по готовности культуры для заделки на зеленое удобрение. Люпин запахивают при образовании сизых бобиков, которые у однолетних растений появляются в середине июля, а у многолетних - в середине июня. Донник белый высевают под покров предшественника и запахивают на следующий год в фазу цветения. Для лучшей заделки растительной массы перед уборкой впереди плуга пускают косилку или каток.

Через 2 - 3 недели после заделки поле необходимо продисковать; неразложившиеся стебли запаханых растений разрезают дисками, что способствует их разложению. Поля, занятые многолетним люпином, за 3 - 4 недели до посева озимых перепахивают. Перед севом озимых проводят предпосевную культивацию на глубину заделки семян. Не успевшую осесть почву прикатывают тяжелыми катками.

#### ***Система обработки после непаровых предшественников***

Высокий уровень интенсификации земледелия и более широкое применение эффективных средств защиты растений создают возможность расширения посевов озимых культур по непаровым предшественникам.

В степной зоне озимые можно высевать после раноубираемых озимых и яровых зерновых культур, кукурузы на зерно, подсолнечника.

В Нечерноземной зоне предшественниками озимых могут быть многолетние травы второго года пользования, гречиха, лен-долгунец, горох и др. Поздние сроки уборки, уплотнение и иссушение почвы требуют более качественной ее обработки за короткий промежуток времени. Поэтому обработку почвы после непаровых предшественников необходимо строго дифференцировать с учетом увлажнения почвы, предшественника, засоренности поля и продолжительности послеуборочного периода.

При продолжительном послеуборочном периоде почву дополнительно обрабатывают игольчатой бороной или культивируют в агрегате с игольчатыми боронами, что улучшает качество крошения почвы.

Перед посевом озимых проводят предпосевную культивацию на глубину заделки семян. В районах, подверженных ветровой эрозии, после колосовых культур обработку почвы проводят с оставлением стерни на поверхности поля. В этих целях используют культиваторы-плоскорезы КПШ-5, КПШ-9, КПШ-11. Глубина обработки составляет 10-12 см. Лучшее качество обработки почвы обеспечивают комбинированные агрегаты типа АКП-2,5, АКП-5, включающие плоскорез, дисковые орудия, игольчатые бороны и кольчато-шпоровые катки. Применение таких агрегатов способствует защите почвы от эрозии, уменьшает число

проходов машин по полю и уплотнение почвы.

***Система обработки почвы после пропавших предшественников и многолетних трав.***

Многолетние травы, особенно бобовые, - хороший предшественник для озимой пшеницы. Однако физическое состояние почвы после их уборки создает трудности в качественной подготовке почвы.

Корневая система большинства многолетних бобовых трав проникает глубоко в почву - до 3-7 м, а многолетние злаковые травы развивают мочковатую корневую систему. Особенность корневой системы многолетних бобовых трав надо учитывать при подготовке почвы под озимую пшеницу, особенно в засушливый период. Выбор способа, приемов и глубины обработки почвы на наших полях определяется составом компонентов травосмеси, факторами скашивания трав, гранулометрическим составом и степенью увлажненности почвы, а также продолжительностью послеуборочного периода до наступления посева. Основную обработку целесообразно проводить после первого укоса многолетних трав, а клевера - можно и после второго укоса. Запоздывание с обработкой даже при тщательном ее выполнении приводит к снижению урожая зерна.

Традиционная технология обработки пласта многолетних трав включает раннюю вспашку с предварительным дискованием или без него с последующим дополнительным поверхностным рыхлением по типу полупара.

При высевах озимой пшеницы по многолетним травам урожайность часто снижается из-за неравномерности и изреженности всходов. Происходит это из-за некачественной заделки дернины в почву, куски которой находятся на поверхности поля и мешают нормальной работе сошников-сеялок.

Пласт многолетних трав при наличии плугов с культурными отвалами лучше запахать с приспособлением ПВР-2,3; 3,5 без предварительного измельчения дернины. Таким способом лучше запахать и клеверище двухлетнего использования. Если поле использовалось несколько лет под злаковыми травами для качественной заделки пласта, иногда необходимо измельчение дернины тяжелой дисковой бороной, а на каменистых почвах и в засушливый период - чизельными культиваторами. Для правильной заделки дернины эти агрегаты должны быть настроены на небольшую глубину - 8-12 см. На чизельный культиватор необходимо поставить долотообразные лапы шириной 10 мм. Работу проводить (в два следа) под небольшим углом по отношению один к одному в направлении вспашки со скоростью движения агрегатов 8-12 км/ч. Лучше, когда заделку дернины проводят плугами с полувинтовыми отвалами, оснащенными углоснимками в агрегате с приставкой. Чтобы не допустить вычесывания дернины на поверхность, вместо культиваторов лучше использовать бороны или комбинированный почвообрабатывающий агрегат.

**Содержание отчета.**

**Используя теоретический материал, заполните таблицу. Система обработки почвы под озимые культуры**

	Система обработки почвы после следующих предшественников:	Перечень проводимых работ
	Обработки почвы после пропавших предшественников	
	Обработки почвы после многолетних трав	
	Система обработки чистых паров	
	Система обработки занятых паров	
	Предпосевная подготовка почвы	

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.3**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине**  
**«МДК.01.02 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА СЕМЯН И ПОСАДОЧНОГО**  
**МАТЕРИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ КУЛЬТУР»**

### **Практическое занятие №1.** Определение посевных качеств семян.

**Цель:** Определить посевные качества семян.

**Оборудование:** ГОСТ на посевные качества семян различных культур, набор семян культур, весы технические, набор гирь, разборные доски, методическая и учебная литература.

#### **Краткие теоретические сведения. Значение сортовых семян.**

Посев семенами наиболее урожайных, приспособленных к местным условиям сортов и гибридов сельскохозяйственных культур - один из важных и наиболее доступных приемов повышения урожая.

**Сорт** - совокупность сходных по хозяйственно-биологическим свойствам и морфологическим признакам растений одной культуры, родственных по происхождению, отобранных и размноженных для возделывания в определенных природных и производственных условиях с целью повышения урожайности и качества продукции. Роль сорта в повышении урожайности и улучшении качества сельскохозяйственной продукции общепризнана. Сорт - это биологический фундамент урожая.

Практика показывает, что применение лучших рекомендованных сортов и гибридов зерновых культур в условиях производства повышает урожай в среднем на 0,3-0,4 т с 1 га, а во многих случаях и значительно больше. Такая же роль сорта и по другим культурам.

По целому ряду культур необходимо в каждой хозяйстве иметь хорошо налаженное семеноводство, в задачу которого входит ежегодное выращивание высококачественных семян для выполнения собственного весеннего и осеннего сева. Как бы хороши ни были семена того или иного сорта, в производственных условиях со временем, особенно при недостаточно высоком уровне агротехники, они (семена) снижают свои сортовые качества, постепенно ухудшаются.

Поэтому периодически надо обновлять семенной материал.

Самыми высокими качествами обладают элитные семена, которые производятся научно-исследовательскими учреждениями - оригинаторами сортов, применяя отбор лучших растений. Элитные семена, например зерновых культур, должны иметь сортовую чистоту (или типичность для перекрестно опыляющихся культур) 100%, отклонения в результате естественной изменчивости сорта - не более 0,2%. Чистосортность посевов каждой культуры и сорта определяется апробацией.

Для разных культур сроки сортообновления различны: для самоопыляющихся культур, таких, как пшеница, ячмень, овес - один раз в 5...6 лет, для перекрестноопыляющихся (рожь, гречиха и др.) - через 3.. 4 года.

#### ***Посевные качества семян.***

Семена каждого районированного сорта могут дать высокий урожай только в том случае, если они обладают хорошими посевными качествами и соответствуют требованиям Государственного стандарта на посевные качества семян. Основные показатели посевных качеств семян - их чистота (отсутствие примесей других культур и сорняков), всхожесть, влажность, а также полновесность и выравненность по массе и величине. Семена не должны быть заражены вредителями и болезнями.

Для контроля за качеством семян в начале зимы и перед посевом в хозяйствах отбирают по специальной методике от каждой партии семян средние **образцы**. Для отбора образцов используют приборы, которые называются шупами. Масса среднего образца в зависимости от крупности семян или иной культуры колеблется от 50 г (морковь и другие мелкосеменные культуры) до 1 кг (зерновые культуры). От каждой партии отбирают два средних образца, один из которых помещают в матерчатый мешочек, а другой для определения влажности и зараженности семян - в бутылку, которую плотно закрывают воском или сургучом. Эти образцы вместе с актом отбора пересылают в контрольно-семенную лабораторию. Однако в хозяйстве возникает нередко необходимость быстро на месте определить качество семян, поэтому необходимо знать применяемые для этого методы.

Подробно опишем правила определения **чистоты семян**:

Масса среднего образца семян: пшеницы, ржи, ячменя - 1 кг, многолетних злаковых трав – 50 г, кукурузы, гороха – 5 кг.

Из среднего образца выделяют две навески культур:

пшеницы, ржи, ячменя и других хлебных злаков по 50 г; гороха, кукурузы и других крупносеменных культур по 200г; клевера, многолетних трав и др. мелкосеменных культур по 5г каждая.

Поместив навеску на лист белой бумаги, разбирают ее, выделяя две основные фракции:

- 1) чистые здоровые семена культуры
- 2) отход.

К отходу относят битые, щуплые, проросшие семена самой культуры, поврежденные семена культуры, живой сор (семена сорняков и других культурных растений, пораженные головней семена, живые личинки насекомых), мертвый сор (комочки земли, песок, кусочки стеблей, мертвые насекомые ит.д.).

Каждую из фракций взвешивают на весах с точностью до 0,01 г и выражают в процентах от массы всей навески.

*Например:* масса навески – 50г, масса отхода – 0,8г, масса чистых семян – 49,2г,  $M_{ч} \times 100\%$

$Ч = \frac{M_{ч}}{M_{н}} \times 100\%$ , где  $M_{ч}$  – масса чистых семян,  $M_{н}$  – масса навески семян.

Чистота семян =  $49,2 : 50 \times 100\% = 98,4\%$

**Всхожесть.** Из фракции чистых семян отсчитывают четыре пробы по **100 штук** и помещают их в специальные растительницы на влажное ложе. Проращивают семена. Через определенное время (для пшеницы, ржи, ячменя через **7 дней**) подсчитывают проросшие семена, находят среднее число из всех четырех проб – это и будет всхожесть семян в процентах.

Зная показатели всхожести и чистоты можно определить **посевную годность** семян по формуле:  $Ч \times Вс$

$ПГ = \frac{Ч \times Вс}{100}$ , где 100ПГ – посевная годность семян, Ч - чистота, % ,

Вс – всхожесть, %.

### Содержание отчета.

#### **Задание 1. Ответьте письменно на вопросы.**

- 1) Что такое сорт и какова его роль?
- 2) Для чего в хозяйствах проводят сортообновление и сортосмену?
- 3) Перечислите требования, которые предъявляются к качеству посевных семян.
- 4) Что такое чистота семян?

#### **Задание 2.**

- 1) Из предложенных с/х культур выберите семена озимой пшеницы.
- 2) Определите чистоту семян озимой пшеницы.

По таблице №2 найдите всхожесть и класс семян озимой пшеницы и подсчитайте его посевную годность.

Таблица 1.

*Средняя масса 1000 посевных семян, г*

Культура	Масса 1000 семян в граммах
Ячмень	40
Озимая пшеница	32
Клевер	8
Горох	120
Бобы кормовые	540

Соя	105
Кукуруза	90

Таблица 2.

**Основные показатели посевных качеств семян при делении их на классы.**

Культура	Класс	Семян основной культуры, % (чистота)	Содержание семян других растений, шт. на 1 кг		Всхожесть не менее, %
			Всего	В том числе сорняков не более	
Пшеница мягкая	I	99	10	5	95
	II	98	40	20	92
	III	97	200	70	90
Пшеница твердая	I	99	10	5 20	90
	II	98	40	70	87
	III	97	200	5 40	85
Рожь	I	99	10	70	95
	II	98	80	5 70	92
	III	97	200	Не допускается	90
Ячмень	I	99	10	Не допускается	95
	II	97	300	Не допускается	90
Кукуруза	I	99	5	80	96
	II	98	5	Не допускается	90
Гречиха	I	99	20	Не допускается	95
	II	98	120	2	90
Горох	I	99	5	5	95
	II	97	30		90
Подсолнечник	I	99	5		95
	II	98	15		90

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.4**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**Методические рекомендации**  
**по выполнению практических работ по дисциплине**  
**МДК.01.03 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ**  
**РАСТЕНИЕВОДСТВА**

**Практическое занятие №1.** Изучение морфологических особенностей зерновых культур

**Цель работы:** Сформировать умения по определению злаковых зерновых культур по зерну, проросткам, всходам, листьям, соцветиям, изучить анатомическое строение зерновки.

**Дидактическое и методическое обеспечение:** гербарий зерновых культур, сноповый материал зерновых, коллекция семян зерновых культур, лупы, макет «Строение зерновки», проростки зерновых культур; всходы зерновых культур, пинцеты, соцветия зерновых культур, препаровальные иглы, живые растения зерновых культур с хорошо сохранившимися ушками и язычками. Плакат: «Отличие зерновых по ушкам и язычкам».

**Задание 1:** Изучить общие морфологические признаки зерновых культур

**Задание 2:** Определить зерновые культуры по зерну.

**Задание 3:** Изучить зерновые культуры по проросткам.

**Задание 4:** Изучить зерновые культуры по всходам.

**Задание 5:** Определить зерновые культуры по ушкам и язычкам.

**Задание 6:** Определить зерновые культуры по соцветиям.

**Задание 7:** Изучить анатомическое строение зерновки.

Ход работы:

**Задание 1:**

**Изучить общие морфологические признаки зерновых культур и описать их в форметаблицы:**

Морфологические признаки	Описание
Корневая система	
Стебель	
Лист	
Соцветие	
Плод	

**Заполнить таблицу, где указать морфологические и биологические различия между зерновыми культурами I и II группы.**

Признак	I группа	II группа
Культуры		
Наличие бороздки		
Число зародышевых корешков при прорастании		
Развитие верхнего и нижнего цветков в колосе		
Требовательность к теплу		
Требовательность к влаге		

Отношение к продолжительности		
Наличие озимых и яровых форм		
Развитие в начальных фазах		

**Задание 2:**

**Определить зерновые культуры по зерну, данные записать в таблицу:**

Культура	Пленчатость	Форма	Поверхность	Окраска	Наличие хохолка
На брюшной стороне есть бороздка (хлеба I группы)					
Пшеница					
Озимая рожь					
Тритикале					
Ячмень					
Овес					
На брюшной стороне нет бороздки (хлеба II группы)					
Кукуруза					
Просо					

**Задание 3:**

**Зарисовать проростки семян хлебных злаков (ржи, пшеницы, ячменя, тритикале, овса, проса, кукурузы).**

**Изучить первичные (зародышевые) и вторичные (узловые) корни.**

Кущение – это \_\_\_\_\_

Зарисовать кущение пшеницы:

1. зерно
2. первичные корни
3. стеблевой побег
4. боковые побеги из зародышевого узла
5. узел кущения
6. узловые корни
7. главный стебель
8. боковые побеги

**Задание 4:**

**Изучить отличительные признаки всходов зерновых культур, заполнить таблицу.**

Культура	Признак листа			
	ширина	опушение	окраска	Расположение
Озимая пшеница Озимая рожь Ячмень Яровая пшеница Овес КукурузаПросо				

**Задание 5:**

**По ушкам и язычкам определить хлеба I группы можно, когда \_**

Отличие зерновых культур по ушкам и язычкам описать в таблице:

Признак	Пшеница	Рожь	Ячмень	Овес
Ушки				
Язычок				

**Зарисуйте ушки и язычки хлебных злаков (рожь, пшеница, ячмень, овес).**

**Задание 6:**

**Описать виды соцветий зерновых культур:**

---



---



---



---



---

**Зарисовать общий вид колоска ржи и его части:**

1. колосковая чешуя
2. внешняя цветковая чешуя
3. зерно
4. внутренняя цветковая чешуя

Отличительные признаки зерновых культур по соцветиям описать в таблице:

Культура	Соцветие	Число колосков на выступе стержня или на конце веточки метелки	Число цветков в колоске	Колосовые чешуи	Наружные цветковые чешуи	Место прикрепления остей у остистых форм

Пшеница						
Рожь						
Ячмень						
Овес						
Кукуруза						
Просо						

Задание 7:

**Зарисовать продольный срез зерна пшеницы:**

1. зародыш
2. зачаточные корешки
3. почечка
4. щиток
- 5,6- плодовые оболочки
- 7,8 – семенные оболочки
- 9 – алейроновый слой 10 – эндосперм
- 11 - хохолок

Вывод:

Отметка: \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

**Дата:**

**Практическое занятие №2.** Изучение морфологических особенностей зернобобовых культур

**Цель работы:** Научиться определять зернобобовые культуры с перистыми листьями по всходам, листьям, плодам, семенам. Уметь определять посевную годность и норму высева семян.

**Дидактическое и методическое обеспечение:** образцы семян зернобобовых культур, гербарий зернобобовых культур с перистыми листьями, разборные доски, лупы, калькуляторы.

Ход работы:

Задание 1:

**Изучить зернобобовые культуры по выносу семядолей на поверхность почвы и всходы зернобобовых культур с перистыми листьями.**

Описать отличительные признаки листьев зернобобовых культур.

Признак	Культура				
	Горох посевной	Бобы кормовые	Вика посевная	Чина посевная	Чечевица
Листья					
Прилистники					

Форма элементарных листочков					
Опушение					
Наличие усиков					

**Зарисовать листья зернобобовых культур (перистые):**

1 – гороха 2 – кормовых 3 - чиныбобов

4 – чечевицы 5 – нута 6 – вики

Задание 2:

**Изучить зернобобовые культуры с перистыми листьями по плодам:**

Характерные признаки плодов записать в таблицу.

Культура	Величина плода	Форма	Окраска	Опушение	Рисунок плода
Горох посевной					
Бобы кормовые					
Чечевица					
Нут					
Вика					

Задание 3:

**Изучить зернобобовые культуры с перистыми листьями по семенам и их отличительные признаки описать в таблице.**

Культура	Семена				Семенной рубчик		
	величина, мм	масса 1000 семян, г	форма	окраска	форма	окраска	расположение
Горох посевной							
Горох полевой							
Бобы кормовые							
Чечевица мелкосемянная							
Чина посевная							

Нут							
Вика посевная							

**Задание 4:****Дать определение посевной годности семян:**

Посевная годность – это \_\_\_\_\_

**Решить задачи:**

1. Произвести расчет посевной годности семян гороха посевного, если чистота семян 98%, всхожесть 91%.

2. Рассчитать посевную годность семян вики яровой, если содержание семян основной культуры составило 98,2%, всхожесть 89%.

3. Рассчитать норму высева семян гороха посевного на 1 га и определить необходимое количество семян на площадь 35 га, если посевная годность 89%, способ сева – сплошнойрядовой, масса 1000 семян 210 г.

4. Сколько семян кормовых бобов останется для реализации, если посевная площадь под эту культуру в хозяйстве 15 га, в наличии имеет 4 тонны семян, на 1 га планируется высеять 0,4 млн. всхожих зерен, масса 1000 семян 340 г, посевная годность 90%?

Вывод: \_\_\_\_\_

Отметка: \_\_\_\_\_

Подпись преподавателя \_\_\_\_\_

**Дата:**

**Практическое занятие №3.**

Изучение морфологических особенностей картофеля и топинамбура.

**Цель занятия:** Закрепить знания, умения и навыки по морфологии картофеля и топинамбура.

**Компетенции:**

- знать строение картофельного растения и клубня (внешнее и анатомическое строение);

- уметь по растениям и клубням отличать растение картофеля и топинамбура;

- уметь простейшим способом определять % крахмала в клубнях картофеля.

**Оснащение рабочего места:**

- учебник, конспект по предмету;

- сноповой, гербарный материал, клубни, муляжи картофеля;

- таблицы по морфологии клубнеплодов.

**Контрольные вопросы при допуске к работе:**

1. К каким семействам относится картофель, топинамбур?

2. Сколько лет на одном месте растет топинамбур?

3. Сколько почек в глазке клубня картофеля?

4. Назовите 2 части клубня;

5. Тип соцветия топинамбура?

6. Что такое соланин?

7. Что такое столон?

8. Назовите три периода жизни картофельного растения;

9. Обоснуйте срок уборки клубней топинамбура.

**ЗАДАНИЕ 1 - Ознакомиться с морфологическими особенностями клубнеплодов**

К клубнеплодам относятся: **картофель, земляная груша (топинамбур) и батат.**

**1. Изучите растение картофеля** - рассмотрите корневую систему, стебли, листья, плоды, семена, подземные побеги (столон), клубни.

Сделайте рисунок куста картофеля и обозначьте его.

**2. Изучите строение клубня картофеля**

Разделите клубень на 2 части – верхушечную и пуповинную. Сосчитайте числоглазков в одной и другой части клубня. Зарисуйте клубень и обозначьте его части.

Т а б л и ц а 1 - Морфологическая характеристика растений клубнеплодов

Признаки	Картофель	Топинамбур
1. Семейство (русское и латинское название)		
2. Род, вид (русское и латинское название)		
3. Корневая система		
4. Стебли		
5. Листья		
6. Соцветия		

7.Цветки		
8.Плоды		
9.Семена		
10. Клубень		

**ЗАДАНИЕ 2 - Определить содержание крахмала в клубнях картофеля.**

Существуют 2 основных метода определения содержания крахмала в клубнях картофеля.

1. При помощи картофельных весов (весовой метод);
2. По плотности раствора при помощи ареометра.

Опишите второй способ, используя практикум по растениеводству Г.С.Посыпанова, стр. 130, и используя необходимую наглядность, проведите определения. Данные запишите в рабочую тетрадь, сделайте вывод.

---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---



---

**Вопросы для самоконтроля:**

1. Значение диких видов картофеля?
2. Сколько почек в глазке клубня картофеля?
3. К какому семейству относится земляная груша?
4. Тип соцветия картофеля;
5. Что такое столон?
6. К какому семейству относится картофель?
7. Что такое соланин?
8. Какова продолжительность жизни топинамбура?

«\_\_»\_\_\_\_\_20 г. \_\_\_\_\_

Подпись студента

\_\_\_\_\_

Оценка за работу

\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя

**Практическое занятие №4.**

Изучение морфологических особенностей сахарной свеклы.

**Цель занятия:** Изучить морфологические признаки основных корнеплодов и их анатомическое строение.

**Компетенции:** Уметь определять корнеплодные культуры по их морфологическим признакам.

**Оснащение рабочего места:**

- письменные принадлежности;
- учебник, практикум и конспект по предмету;
- корнеплоды натуральные, муляжи, семенной материал, гербарий.

**Контрольные вопросы при допуске к работе:**

1. Назовите корнеплоды, возделываемые в полеводстве;
2. Назовите самую распространенную в России техническую корнеплодную культуру.
3. Что представляет собой семенной материал сахарной свеклы?
4. Из каких частей состоит корнеплод сахарной и кормовой свеклы?

**ЗАДАНИЕ 1 - Ознакомиться с морфологическими особенностями корнеплодов.**

В полеводстве возделываются следующие корнеплоды:

- свекла (сахарная и кормовая), брюква, турнепс, морковь.

При изучении корнеплодов каждого вида найти головку, шейку и собственно корень. Обратить внимание на расположение боковых корешков. Зарисовать корнеплоды всех культур и обозначить их части.

**Сахарная свекла****Кормовая свекла****Турнепс****Брюква****Морковь**

Т а б л и ц а 1 – Отличительные признаки корнеплодов растений

Корнеплод	Расположение боковых корешков	Форма корня	Окраска подземной части	Окраска мякоти
Сахарная свекла				
Кормовая свекла				
Брюква				
Турнепс				
Морковь				

Т а б л и ц а 2 – Отличительные признаки семян корнеплодных растений

Корнеплод	Форма	Поверхность	Окраска

Сахарная свекла			
Кормовая свекла			
Брюква			
Турнепс			
Морковь			

Т а б л и ц а 3 – Отличительные признаки всходов и настоящих листьев

Корнеплод	Семядольные листья	Первый настоящий лист и последующие листья		
		Пластинка	Поверхность	Окраска
Сахарная свекла				
Кормовая свекла				

**Вопросы для самопроверки:**

1. Назовите основные корнеплодные культуры;
2. Сколько семян может быть в соплодии свеклы?
3. Сколько парных листьев у свеклы?
4. Какова форма пластинки настоящего листа свеклы?
5. Назовите части корнеплода свеклы;
6. Какова окраска мякоти корнеплода сахарной свеклы и кормовой свеклы?
7. Какова форма корнеплода турнепса, моркови, брюквы?
8. Чем ценна сахарная свекла?

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г. \_\_\_\_\_

Подпись студента

\_\_\_\_\_ Оценка за работу

\_\_\_\_\_ Подпись преподавателя

Дата выполнения: \_\_\_\_\_

**Практическое занятие №5.**

Изучение морфологических особенностей масличных культур

**Цель занятия:** Изучение общих и отличительных морфологических признаков масличных культур.**Компетенции:**

- различать масличные растения по снопам, семенам, гербарным образцам;
- знать к какому семейству они принадлежат, латинское название;
- изучить растительные масла, их значение.

**Оснащение рабочего места:**

- письменные принадлежности;
- учебник и конспект по дисциплине;
- практикум по растениеводству;
- снопы, семена, гербарный материал масличных культур, коллекция масел.

**Контрольные вопросы при допуске к работе:**

1. Перечислите масличные культуры;
2. В чем значение масличных культур для народного хозяйства?
3. Какими показателями оценивается качество масла?
4. Из семян каких культур получают высушающее масло, и каково его значение?
5. К какому семейству относится горчица, подсолнечник, клещевина?
6. Назовите пищевые масла.

**ЗАДАНИЕ 1 - Ознакомиться с морфологическими особенностями масличных культур**

Масличные растения возделываются с целью получения семян, богатых жиром. К этой группе относятся представители различных ботанических семейств, отличающиеся по морфологическим, биологическим и хозяйственным признакам.

Изучите масличные культуры по снопам, семенам, гербарным образцам, литературе. Выполните таблицы 1 и 2.

**Т а б л и ц а 1- Систематика масличных культур**

Название растения		Семейство (русское и латинское)
русское	Латинское (род, вид)	
Подсолнечник		
Сафлор		
Клещевина		
Кунжут		
Перилла		
Мак		
Соя		
Арахис		
Лен масличный		
Горчица сарепская		
Горчица белая		
Рапс Рыжик		

**Т а б л и ц а 2 - Морфологические особенности масличных культур**

Название растения	Форма листьев	Соцветия, цветки	Плоды	Семена
Подсолнечник				

**ЗАДАНИЕ 2 – Ознакомиться с растительными маслами и описать их по форметаблицы 3**

**Т а б л и ц а 3 – Характеристика растительных масел**

Культуры	Содержание масла в абсолютно сухой массе семян, %	Йодное число	Степень высушаемости масла
Подсолнечник			
Сафлор			
Клещевина			
Кунжут			
Перилла			

Мак			
Соя			
Арахис			
Лен масличный			
Горчица сарепская			
Горчица белая			
Рапс			
Рыжик			

**ЗАДАНИЕ 3 - Изучение морфологических признаков клещевины**

Сделайте рисунки: листа клещевины, плода и семян

Запишите русское и латинское название подвидов клещевины:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

**Тест для самоконтроля:**

Ответьте на вопросы в виде кода (укажите только номера правильных ответов).

**Какие из перечисленных характеристик принадлежат клещевине?**

**Ответы:**

1. Корневая система стержневая;
2. Корневая система не проникает в почву глубже 1,5 м;
3. Стебель прямостоячий, хорошо ветвится по всей длине;
4. Стебель прямостоячий, не ветвится;
5. Листья черешковые, очередные;
6. Листья сидячие, супротивные;
7. Листовая пластинка крупная (25 - 70 см) - цельная;
8. Листовая пластинка крупная (25 - 70 см) – лопастная;
9. Тычинок в цветке много;
10. В цветке одно - двухраздельное рыльце белого цвета;
11. В цветке 4 двухраздельных рыльца огненно-красного цвета;
12. Плод - трехгнездная коробочка, с одним семенем в каждом гнезде;
13. Коробочка при созревании никогда не растрескивается;
14. Коробочка при созревании часто растрескивается;
15. Семена яйцевидные;
16. Масличность семян 47-59%;
17. Масло техническое, невысыхающее, йодное число 80-86;
18. Масло пищевое, хорошо высыхающее, йодное число 180-186;
19. Семейство - молочайные;
20. Семейство- сложноцветные.

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г. \_\_\_\_\_

**Практическое занятие №6.**

Изучение морфологических особенностей бахчевых культур

**Цель занятия:** Изучение общих и отличительных морфологических признаков бахчевых культур.**Компетенции:**

- различать бахчевые растения по плодам, семенам, гербарным образцам;
- знать к какому семейству они принадлежат, латинское название;

**Оснащение рабочего места:**

- письменные принадлежности;
- учебник и конспект по дисциплине;
- практикум по растениеводству;
- плоды, семена, гербарный материал бахчевых культур, коллекция продуктов переработки.

**Контрольные вопросы при допуске к работе:**

1. Назовите культуры из группы – бахчевых;
2. Каково значение бахчевых культур в народном хозяйстве страны?
3. Назовите основные виды арбуза;
4. В чем морфологические отличия видов арбуза?
5. Назовите основные виды тыквы;
6. В чем морфологические отличия видов тыквы?
7. Назовите основные виды дыни;
8. В чем морфологические отличия видов дыни?

**ЗАДАНИЕ 1 - Ознакомиться с морфологическими особенностями бахчевых культур.**

К этой группе относятся представители одного ботанического семейства, сходные по морфологическим, биологическим и хозяйственным признакам.

Изучите бахчевые культуры по плодам, семенам, гербарным образцам, литературе. Выполните таблицы 1 и 2.

Т а б л и ц а 1- Систематика бахчевых культур

Название растения		Семейство (русское и латинское)
Русское	Латинское (род, вид)	
Арбуз		
Дыня		
Тыква		

Т а б л и ц а 2 - Морфологические особенности бахчевых культур

Название растения	Высота стебля	Форма листьев	Соцветия, цветки	Плоды	Семена
АРБУЗ					

ДЫНЯ					
ТЫКВА					

Сделайте рисунки форм плодов арбуза, дыни и тыквы.

1. Форма плодов арбуза:
2. Форма плодов дыни:
3. Форма плодов тыквы:

**ЗАДАНИЕ 2 – Ознакомьтесь с сортами арбуза, дыни и тыквы.**

**Сорта арбуза:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_

**Сорта дыни:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_

**Сорта тыквы столовой и кормовой:**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 г. \_\_\_\_\_

Подпись студента

\_\_\_\_\_

Оценка за работу

\_\_\_\_\_

Подпись преподавателя

**Практическое занятие №7..**

Изучение морфологических особенностей семействакрестоцветных

**ЦЕЛЬ:** Изучение морфологических особенностей семейства крестоцветных.**Задание 1.** Выпишите и выучите латинские названия представителей изучаемого подкласса.**Подкласс Дилленииды** - \_\_\_\_\_**Семейство Крестоцветные (Капустные)** - \_\_\_\_\_

Горчица белая -

\_\_\_\_\_

Горчица сарептская -

\_\_\_\_\_

Горчица черная -

\_\_\_\_\_

Пастушья сумка обыкновенная -

\_\_\_\_\_

Желтушник раскидистый (серый) -

\_\_\_\_\_

Капуста огородная -

\_\_\_\_\_

Хрен обыкновенный -

\_\_\_\_\_

Редька посевная -

\_\_\_\_\_

**Семейство Тыквенные** -

\_\_\_\_\_

Тыква обыкновенная -

\_\_\_\_\_

Огурец посевной -

\_\_\_\_\_

**Семейство Ивовые** -

\_\_\_\_\_

Ива белая -

\_\_\_\_\_

Тополь черный -

---

**Семейство Страстоцветные -**

---

Пассифлора инкарнатная -

---

**Семейство Фиалковые -**

---

Фиалка полевая -

---

Фиалка трехцветная -

---

**Семейство Зверобойные -**

---

Зверобой продырявленный -

---

**Семейство Чайные -**

---

Чай китайский (чайное дерево) -

---

**Задание 1.** Изучите характерные признаки семейства Крестоцветные. Составьте общую характеристику семейства по предложенной схеме.

**Родов:** \_\_\_\_\_

**Видов:** \_\_\_\_\_

**Распространение:**

---

**Жизненная форма:**

---

**Листья:** \_\_\_\_\_

---

**Цветок:**

---



---



---

**Формула цветка:** \_\_\_\_\_

**Соцветие:**

---

**Плоды:**

---

**Важнейшие роды:**


---

**Задание 2.** Разберите на живых и гербарных образцах характерных представителей семейства Крестоцветных, зарисуйте схему соцветия, диаграмму цветков, запишите формулу цветков растений.

---

**Задание 3.** Зарисуйте и дайте сравнительную характеристику следующим типам плодов:

*Стручок:*

---



---



---



---

*Стрючочек:*

---



---



---



---

**Задание 4.** Определите систематическую принадлежность и дайте краткое описание изображенного растения.



**Название  
вида:** \_

---

**Название  
семейства:**

---

**Лекарственное растительное сырье:**

**Листья:** \_

---

---

**Стебель:** \_

---

---

**Формула цветка:** \_\_\_\_\_

**Соцветие:** \_\_\_\_\_

**Цветок:** \_

---

---

**Плоды:** \_

---

---

**Семена:** \_

---

---

**БАВ:** \_

---

---

**Задание 5.** Ознакомьтесь с предложенным гербарными образцом. Определите растение с помощью «Определителя...». Запишите ключи определения, опишите растение, выделите родовые и видовые признаки. Зарисуйте общий вид цветка, листа и плода.

**Название вида:**

---

**Название семейства:**

---

**Корневая  
система:** \_

---

**Стебель:**

---

**Листья:** \_

---

---

**Формула цветка:**

---

**Соцветие:**

---

**Цветок:** \_

---

---

**Плод:**

---

---

**Семена:**

---

**БАВ:**

---

**Использование в медицине и фармации: \_**

---

---

---

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.5**  
**к ОПОП-II по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**Методические рекомендации**  
**по выполнению практических работ по дисциплине**  
**МДК 01.04 «ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ И РЕАЛИЗАЦИИ**  
**СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ»**

## Практическое занятие № 1

ТЕМА: Определение качественных показателей зерна, растительных сочных кормов, подготавливаемых для хранения.

Цель работы:

освоить методику оценки качества зерна, растительных сочных кормов подготавливаемых для хранения.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить оценку качества зерна, растительных сочных кормов, подготавливаемых для хранения.

Знать: методику оценки качества зерна, растительных сочных кормов, подготавливаемых для хранения.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4. Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить виды кондиций зерна и составить схему.

Методика выполнения:

В нашей стране разработана система кондиций (норм), которые строго регламентируют нормы качества зерна в зависимости от его назначения.

1. Используя лекционный материал, выберите виды кондиций зерна.

2. Составьте схему видов кондиций зерна.

Задание 2. Изучите показатели качества зерна, поступающего на хранение.

Методика выполнения:

1. Воспользуйтесь справочной литературой, лекционным материалом и выделите группы показателей, характеризующих качество зерна.

2. Задание выполните в виде таблицы.

Показатели обязательные для всех партий зерна	Обязательные показатели качества для отдельных культур определенного целевого назначения	Дополнительные показатели качества

Задание 3. Изучите гигиенические требования к безопасности зерна, предназначенного на переработку..

Методика выполнения:

1. Изучите по справочной литературе требования к безопасности зерна.

2. Задание оформите в виде таблицы

Индекс, группа зерна	показатели	Допустимые уровни, мг\кг, не более	примечание

Задание 4. Изучите методику определения цвета зерна

Методика выполнения:

1.Изучить органолептическую оценку выданных образцов зерна.

2.Выполнить задание в таблице

культура	Цвет зерна	Возможные причины отклонения от нормы
Пшеница		
Овес и т. д		

3. Разработайте мероприятия направленные на предупреждения изменения цвета зерна или устранения постороннего цвета.

Задание 5. Изучите методику определения запахов зерна

Методика выполнения:

1. Изучить органолептическую оценку выданных образцов зерна.

2. Выполнить задание в таблице

Запахи	Причины возникновения	Возможность использования зерна	Условия реализации
Сорбционные			
Разложения			

3. разработайте пути устранения посторонних запахов зерна.

Задание 6. Изучите методику определения качества растительных сочных кормов, подготавливаемых для хранения.

Методика выполнения:

1. Изучите по справочному материалу требования к качеству кормов.

2. Представьте показатели качества в виде схемы

Контрольные вопросы:

1. Как классифицируют показатели качества зерна и семян зерновых, зерно- бобовых, масличных культур?

2. Какие виды кондиций применяют в практике хранения зерна?

3. В чем заключается значение показателей свежести при оценке качества зерна?

4. В чем заключается оценка качества кормов сочных при хранении?

## Практическое занятие № 2

ТЕМА: Определение натурной массы зерна, растительных сочных кормов. Расчет площади для хранения.

Цель работы:

освоить методику определения натурной массы зерна, растительных сочных кормов, расчета площади для хранения.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчеты натурной массы зерна, расчеты площади хранения.

Знать: методику определения натурной массы зерна, растительных сочных кормов, расчета площади для хранения.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой Продукции

Задание 1. Распределить зерно по категориям с учетом его натурной массы..

Методика выполнения:

3. Записать определение натурной массы зерна.

4. Записать факторы, определяющие массу зерна в 1 литре емкости.

5. Записи сделать в таблицу

Культура	Высоконатурное зерно	Средненатурное зерно	Низконатурное зерно
Пшеница			
Ячмень и др.			

Задание 2. Изучите методику расчета вместимости зерна в складские помещения..

Методика выполнения:

Зная натуру зерна, можно рсчитать сколько вместится зерна в складское помещение.

Например: зернохранилище имеет площадь 200м<sup>2</sup>

, при насыпи пшеницы высотой 2 м

может вместится 400 м<sup>3</sup> зерна. если натура зерна составляет 800 г, то 1 л зерна имеет массу 0,8 кг, а 1 м<sup>3</sup> – 0,8 т. Следовательно в зернохранилище можно разместить 320 т зерна ( 0,8 x 400)

3. Изучите методику расчета вместимости зернохранилищз по примерцу и сделайте краткую запись методики расчета.

4. Задание выполните согласно выданным данным по разным видам зерна и сделайте вывод о влияние натуры зерна на вместимость зернохранилища.

Задание 3. Рассчитать естественную убыль зерна.

Методика выполнения:

3. Изучите пример расчета и формулу, сделать запись в тетрадь.

На складе хранится 500 тыс. кг пшеницы в течение 2 месяцев, норма убыли в течение 3 месяцев составляет 0,07%, норма максимальных потерь – 0,044 %. Для расчета используется формула:

$X = (a - m) \times 0,011 \times b + m$ , где

X – искомая естественная убыль, %

a - норма убыли при хранении, %

b - среднее количество дней хранения

0,011 – коэффициент перерасчета норм потерь,

m - нормы максимальных потерь, %

### Практическое занятие № 3

ТЕМА: Разработка мероприятий по предупреждению развития микрофлоры и вредителей зерновых злаков.

Цель работы:

Научиться составлять план по предупреждению развития вредной для зерна микрофлоры и вредителей.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить профилактические мероприятия по предупреждению развития микрофлоры зерна и вредителей, составлять план мероприятий по предупреждению развития вредителей зерна.

Знать: микрофлору зерновых злаков, вредителей хлебных злаков и методику их выявления.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

Задание 1. Изучить технологию развития микроорганизмов при хранении зерна.

Методика выполнения:

1. Выделить 3 группы микроорганизмов по образу их жизнедеятельности и воздействию на зерно, используя справочную литературу.

2. Записи сделать в таблицу

Группа микроорганизмов	Представители каждой группы микроорганизмов	Влияние микроорганизмов на качество зерна

3. Составить схему условий влияния условий хранения на развитие микроорганизмов зерна.

4. В таблице привести характеристику факторов влияющих на развитие

микроорганизмов зерна.

факторы	Вид микроорганизмов зерна	Наименование зерновой культуры	Низшая граница влажности зерна	Минимальные показатели температуры развития микрофлоры

Значение покровных тканей зерна для его сохранности

---



---



---

Задание 2. Разработайте план мероприятий по предупреждению развития микроорганизмов в зерне.

Методика выполнения:

Для выполнения задания используйте изученный материал из первого задания.

Задание 3. Изучить вредителей зерновых культур.

Методика выполнения:

1. Составить список вреда причиняемого вредителями зерновых культур.

2. Изучить жизнедеятельность вредителей и сделать запись в таблицу

Вид вредителя	Характеристика жизнедеятельности вредителя	Условия развития вредителя зерна
Жуки:		
Амбарный долгоносик		
Рисовый долгоносик и т.д		
Бабочки:		
Амбарная моль		
Зерновая моль		
И т.д		

Задание 4. Разработайте план мероприятий по предупреждению развития вредителей зерна.

Методика выполнения:

1. Для выполнения задания используйте изученный материал из предыдущего задания.

Контрольные вопросы:

1. Какие факторы влияют на развитие насекомых – вредителей?
2. Какой вред причиняют клещи при хранении зерна?
3. Назовите профилактические меры борьбы с вредителями зерна при хранении.

#### Практическое занятие № 4

ТЕМА: Изучение технологии, режимов сушки зерновых масс, растительных кормов..

Цель работы:

Освоить методику определения режимов сушки, выбора агента сушки, определения очередности и количества пропусков семян через сушку

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить выбор наиболее эффективных технологий режимов сушки разных зерновых культур и растительных кормов.

Знать: технологии, режимы сушки зерновых масс, растительных кормов...

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал
3. карточки задания
- 4.Справочный материал.

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить технологию сушки зерна, растительных кормов.

Методика выполнения:

1. Изобразить в виде схемы операции технологического процесса сушки зерна, растительных кормов.
2. Выпишите коэффициент влагоотдачи для основных зерновых культур.
3. Изобразите в виде схемы способы сушки зерна.

Задание 2. По слайдам, схемам ознакомиться с типами зерносушилок.

Методика выполнения:

1. Изучите основные типы зерносушилок по слайдам и справочному материалу.
2. Схематично изобразите схему движения зерна и агента сушки в сушилках разного типа.
3. Заполните таблицу конструктивных особенностей зерносушилок.

Типы сушилки	Конструктивные технологии сушилок	Преимущества сушилок	недостатки
Камерная			
Барабанная			
Шахтная			
рециркуляционная			

Задание 3. Изучите режимы сушки семенного зерна на шахтных зерносушилках..

Методика выполнения:

1. Изучите режимы сушки зерна по справочному материалу.
2. Заполните таблицу и сделайте вывод.

Зерновая культура	Влажность семян до сушки,%	Очередность и количество пропусков семян через сушку	Температура агента сушки,0 С	Предельная температура нагрева семян,0 С
Пшеница, рожь, ячмень, овес				
Гречиха, просо				
Горох, вика,рис				
кукуруза				

Задание 4. Изучите режимы сушки продовольственного зерна на шахтных зерносушилках..

Методика выполнения:

1. Изучите режимы сушки зерна по справочному материалу.
2. Заполните таблицу и сделайте вывод.

Зерновая культура	Влажность семян до сушки,%	Предельная температура нагрева зерна,0 С (барабанная)	Температура агента сушки,0 С	Предельная температура нагрева семян,0 С (шахтная)
Пшеница				
Рожь,ячмень				
овес				
гречиха				

Контрольные вопросы:

1. Факторы, влияющие на термоустойчивость зерна и семян.
2. Какие дефекты зерна возможны при его сушки, назовите причины возникновения

дефектов.

3. В чем заключается контроль за сушкой зерна(параметры контроля)?

4. Что принимают за плановую тонну зерна?

### Практическое занятие № 5

ТЕМА: Изучение технологии, режимов активного вентилирования зерновых масс, растительных кормов..

Цель работы:

Освоить методику: определения режимов активного вентилирования , удельную подачу воздуха с учетом высоты насыпи при вентилировании зерна различной влажности,

Провести расчеты основных параметров режима вентилирования.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить выбор наиболее эффективных технологий, режимов активного вентилирования разных зерновых культур и растительных кормов.

Знать: технологии, режимы активного вентилирования зерновых масс, растительных кормов

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4.Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить технологию активного вентилирования зерна, растительных кормов.

Методика выполнения:

1. Изобразить в виде схемы операции технологического процесса активного вентилирования зерна, растительных кормов.

2. Укажите скважистость и воздухо - газопроницаемость для основных зерновых культур.

3. Изобразите в виде схемы виды вентилирования зерна, растительных кормов (сено)

4. Выпишите основные показатели, которые необходимо знать при определении возможности проведения вентилирования зерновых масс.

Задание 2. По слайдам, схемам ознакомиться с установками для проведения активного вентилирования зерна

Методика выполнения:

1. Изучите основные устройства по слайдам и справочному материалу.

2. Схематично изобразите схему движения воздуха при активном вентилировании.

3. Заполните таблицу конструктивных особенностей установок для проведения активного вентилирования.

Таблица 1 – Характеристика установок для проведения активного вентилирования

Установки	Конструктивные технологические особенности	Преимущества	Недостатки
Стационарные напольные			
Напольные переносные			
Телескопические			
Трубные вертикальные			
Бункера активного вентилирования			

Аэрожелоба			
------------	--	--	--

Задание 3. Изучить удельную подачу воздуха и высоту насыпи при вентилировании зерна различной влажности

Методика выполнения:

1. Для выполнения задания воспользуйтесь справочной литературой и лекционным материалом.
2. Данные запишите в таблице.
3. Сделайте вывод о зависимости влажности зерна, насыпи и удельной подачи воздуха.

Контрольные вопросы:

1. Когда началось использование активного вентилирования?
2. Опишите достоинства активного вентилирования.
3. Дайте определение понятию активное вентилирование зерна:
4. Что лежит в основе активного вентилирования зерна?
5. Укажите основные условия, необходимые для эффективного вентилирования.

### Практическое занятие № 6

ТЕМА: Изучение технологии подготовки хранилищ к приемке зерна на хранение.

Составление плана размещения зерна и семян. Учет количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения.

Цель работы:

Разработать плана размещения зерна и семян в хранилище. Освоить методику учета количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения, закладываемых на хранение.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить подготовку хранилищ к приемке зерна на хранение, составлять план размещения зерна и семян. Проводить учет количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения

Знать: технологии подготовки хранилищ к приемке зерна на хранение, методику составления плана размещения зерна и семян. Методику учета количества и качества зерна, семян, кормов растительного происхождения.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал
3. карточки задания
4. Справочный материал

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить виды зернохранилищ для хранения зерна, растительных кормов.

Методика выполнения:

- 1.Просмотреть видеофильм и слайды презентации.
- 2.Составить схему видов зернохранилищ для зерна и растительных кормов.
- 3.Проведите анализ, применяемых видов зернохранилищ и сделайте заключение о наиболее эффективных из них в современных условиях.

Задание 2. Изучить технологии подготовки зернохранилищ к хранению.

Методика выполнения:

1. Просмотреть видеофильм и слайды презентации.
2. Составить схему основных операций технологии подготовки хранилищ для хранения зерна.

Задание 3. Разработайте план размещения зерна и семян.

Методика выполнения:

1. Для выполнения задания используйте изученный лекционный материал из справочной литературы.

2. Составьте план размещения зерна на хранение в зерноскладах.

Задание 4. Определить требуемую площадь зернохранилища для размещения семян в таре .

Методика выполнения

1. Мешки на поддонах разместить по схеме «тройником» с высотой укладки 8 мешков в штабеле.

2. Семена 1 и более высоких репродукций подлежат обязательному хранению в мешках.

Масса мешка 50 кг, длина – 0,9м, ширина – 0,45 м. Проходы между штабелеми планировать 0,75м. Размер хранилища длина 45м, ширина – 25 м, высота – 3 м.

Задание 4. Изучить особенности учета зерна, семян при хранении

Методика выполнения:

1. Запишите задачи, которые стоят перед количественно-качественным учетом.

2. Изучите документацию, оформляемую в процессе проведения количественно-качественного учета, запишите название документов.

3. Ознакомьтесь с нормами естественной убыли зерна, растительных кормов записать их для основных культур.

Контрольные вопросы:

1. Классификация зернохранилищ по назначению и способам хранения зерна.

2. Какие особенности зерна учитывают при проектировании зернохранилищ?

3. Какие требования предъявляются к зернохранилищам?

4. Как определить вместимость склада с наклонным полом?

5. Классификация зернохранилищ сельскохозяйственного типа по степени механизации.

6. Особенности хранения зерна в бунтах.

7. Устройство элеваторов, их классификация.

8. Назначение силосного корпуса элеватора.

9. Какие мероприятия проводят в хранилищах перед приемкой зерна?

## Практическое занятие № 7

ТЕМА: Изучение норм потерь. Расчет потерь при транспортировке, реализации. Изучение требований к подготовке овощей, плодов к реализации.

Цель работы:

Освоить методику расчета потерь плодоовощной продукции при транспортировке и реализации. Разработать план подготовки продукции к реализации.

Приобретаемые умения и навыки:

Уметь: проводить расчет потерь плодоовощной продукции при транспортировке и реализации, составлять план подготовки продукции к реализации.

Знать: методику расчета потерь плодоовощной продукции при транспортировке и реализации, подготовки продукции к реализации.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 3.1. Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2. Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

Оснащение урока: 1. Инструкционные карты.

2. лекционный материал

3. карточки задания

4. Справочная литература

Литература: В.И.Манжесов, И.А.Попов и др. Технология хранения растениеводческой продукции

Задание 1. Изучить требования, предъявляемые при реализации плодоовощной продукции.

Методика выполнения:

1. В рабочую тетрадь запишите требования, которые устанавливаются при реализации плодоовощной продукции и краткую их характеристику. (Приложение 1)

2. Закажите вид тары для упаковки и реализации картофеля, свеклы, лука, моркови, капусты белокочанной и капусты цветной, помидора, перца, огурцов, листового салата с указанием вариантов веса. (материал лекции)

3. Опишите требования загрузки тары с плодоовощной продукцией (картофель, помидоры, яблоки) в салон специализированного автотранспорта (продукция упакована в пластмассовые ящики по 10 кг каждый). Укажите скорость движения автотранспорта с продукцией по федеральной трассе. (материал лекции).

4. Изучите информацию о приемке продукции предприятиями оптовой торговли. (Приложение 1)

Задание 2. Изучить нормы убыли при хранении и транспортировке.

Методика выполнения:

1. Изучите таблицу 1 - Нормы естественной убыли массы плодоовощной продукции при хранении.

2. Изучите табличный материал - Нормы естественной убыли овощей и картофеля, капусты, моркови, лука при перевозке автомобильным транспортом, железнодорожным.

3. По каждой таблице сделать вывод, указав от чего зависит процент убыли продукции, у какой продукции убыль выше, ниже.

Примечание: используйте Приложения 2,3,4,5,6)

Задание 3. Изучить потери сахарной свеклы при хранении и транспортировке.

Методика выполнения:

1. Изучите допустимые потери сахарной свеклы, используя таблицы 32,33 в лекционном материале.

2. Сделать вывод при каком способе хранения потери выше, ниже, в какие месяцы потери меньше.

3. При транспортировке свеклы железнодорожным транспорте выбрать наиболее эффективный вид погрузки и разгрузки с учетом разных потерь.

4. Рассчитать потери сахарной свеклы при перевозке ж\д транспортом в зависимости от расстояния и погрузочно – разгрузочных механизмов, используя выданные данные задания.

Контрольные вопросы:

1. Назовите требования к качеству плодоовощной продукции, сахарной свеклы при подготовке к реализации.

2. Назовите требования к упаковке и маркировке продукции подготовленной к реализации.

3. Назовите порядок приемки продукции в розничной сети.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.6**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**комплект контрольно-оценочных средств**  
**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по**  
**ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОИЗВОДСТВУ, ПЕРВИЧНОЙ**  
**ОБРАБОТКЕ И ХРАНЕНИЮ ПРОДУКЦИИ ПОЛЕВЫХ КУЛЬТУР**

Задания для оценки освоения **МДК 01. Технология предпосевной и основной обработки почвы.**

**Вариант 1.**

1. Верхний рыхлый слой земли, на котором растения могут расти и давать урожай это
  - а. Ил
  - б. Почва
  - в. Грядка
  - г. Глина
2. Основное свойство почвы - это
  - а. Плодородие
  - б. Рыхлость
  - в. Влажность
  - г. Газообразность
3. Перечислите отделения, которые входят в состав плодового питомника...
4. Заполнить таблицу, т.е в каждые колонки вписать свойства почв

Структурные почвы	Бесструктурные почвы
1.	1.
2.	2.
3.	3.
4.	4.
5.	5.
	6.

**ОТВЕТ:**

1. б Почва
  2. а Плодородие
  3. участок размножения, формирования, маточных насаждений.
- Заполните таблицу «Свойства почв»

Структурные почвы	Бесструктурные почвы
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Хорошо разрыхлены корнями растений и животными - землероями</li> <li>• имеют комковатую структуру</li> <li>• в порах таких почв имеется в достатке вода, воздух, поэтому они плодородны</li> <li>• по механическому составу глинистые и суглинистые</li> <li>• кислотность нейтральная</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Недостаточно разрыхлены</li> <li>• состоят из мелких пылевых частиц</li> <li>• впитывают воду, образуя вязкую массу, которая препятствует проникновению влаги и воздуха</li> <li>• поэтому они не плодородны</li> <li>• по механическому составу супесчаные и песчаные</li> <li>• кислотность: песчаные почвы кислые (для занятия земледелием необходимо проводить известкование);</li> <li>• супесчаные почвы щелочные (для занятия земледелием необходимо проводить гипсование);</li> </ul>

**Вариант 2.**

1. Почвоведение как самостоятельная наука оформилось:
  - а. в 17 в. б. в 18 в. в. в 19 в. г. в 20 в.
2. Гумус - это:
  - а. Опад, поступающий на почву после отмирания растений

- б. Высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы.  
 Органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение  
 г. Совокупность почвенных микроорганизмов  
 3. Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов.  
 а. Актиномицеты  
 б. Грибы  
 в. Водорослиг.  
 г. Бактерии  
 4. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенное слово  
 Способность почвенной массы естественно распадаться на отдельные или агрегаты различной формы и величины называется - .....

**ОТВЕТ:**

1. а в 19 веке
2. в Органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение
3. г бактерии
4. структурой

**Вариант 3.**

1. Потенциальное плодородие почв проявляется:
  - а. При оптимальном сочетании метеорологических условий во время вегетации культуры;
  - б. В конкретно сложившихся климатических условиях; в. По отношению к определенной культуре;
  - г. Эффективностью комплексных мероприятий по выращиванию, уборке, транспортировке и хранению продукции;
2. Эрозией почв – это:
3. Диффузия это:
  - а. Способность почвы пропускать через себя воздух; б. Содержание воздуха в почве в %;
  - в. Обмен воздухом между почвой и атмосферой;
  - г. Перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением;
4. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенное слово  
 Способность почвы образовывать труднорастворимые соли из легкорастворимых называется поглотительной способностью.

**ОТВЕТ:**

1. а. При оптимальном сочетании метеорологических условий во время вегетации культуры;
2. б. Разрушение и вынос почвы под действием водных потоков;
3. в. Перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением;
4. г химическая

**Вариант 4.**

1. Что обуславливает белую и белесую окраску почв:
  - а. Гумус;
  - б. Соединения железа;
  - в. Кремниевая кислота, углекислая известь;
  - г. Гипс, легкорастворимые соли;
2. Гумус – это;
3. Водопроницаемость это:
  - а. Способность почвы удерживать воду;
  - б. Способность почвы впитывать и пропускать воду;
  - в. Способность почвы поднимать влагу по капиллярам;
4. Дополните определение, вписав вместо многоточия пропущенное слово

Способность почвы распадаться на агрегаты различной величины, формы и сложения это ...

**ОТВЕТ:**

1. г. Гипс, легкорастворимые соли;
2. Органическое вещество утратившее свое анатомическое строение;
3. б. Способность почвы впитывать и пропускать воду;
4. структурность почвы.

Тест по модулю ПМ.01. Раздел обработка почвы.

Из предложенных вариантов ответов выбрать один правильный. № 6

**1. Какие системы обработки почвы применяют с целью повышения плодородия?**

1. Зяблевая вспашка и ранний пар
2. Черный пар и ранний пар
3. Сидеральный пар и занятый пар
4. Сидеральный пар и ранний пар

**2. В каком случае глубина вспашки будет больше?**

1. В лесной зоне
2. В степной зоне
3. В лесостепной зоне
4. Все ответы неверны

**3. В чем заключается предпосадочная и предпосевная обработка почвы?**

1. Во вспашке и бороновании
2. В бороновании и культивации
3. Во вспашке и культивации
4. Во внесении удобрений и вспашке

**4. Какие гербициды применяют при предпосевной и предпосадочной обработке почвы? И после появления всходов?**

1. Избирательного действия
2. сплошного действия
3. системные
4. правильные ответы №1 и №3

**5. Для какой цели вносят гипс в почву?**

1. Улучшить свойства кислых почв
2. улучшить свойства солонцеватых почв
3. улучшить свойства кислых и щелочных почв
4. все ответы верные

№ 4

**1. С какой целью и чем известкуют почвы?**

1. Повысить кислотность – известь
2. Понизить кислотность – известь
3. Понизить кислотность – гипс
4. Правильные ответы № 2 и № 3

**2. Назовите систему обработки почвы, которую вы рекомендуете в лесной зоне, недостаточно плодородных, слабо засоренных участках.**

1. Зяблевой вспашки
2. Черного пара
3. Раннего пара
4. Занято пара

**3. На какую глубину проводят основную вспашку в посевном отделении питомника, на плодородных почвах, в лесостепи?**

1. 18-20 см
2. 20-22 см
3. 20-27 см
4. 50-60 см

**4. В каком случае можно применить при подготовке почвы гербициды сплошного действия?**

1. На паровых полях
2. При предпосевной обработке
3. После появления всходов
4. Перед появлением всходов

**5. В каком виде и сколько вносят навоза на 1 га на тяжелых почвах ?**

1. перепревший - 1-2т/ га
2. свежий – 30-40 т/га
3. полу перепревший – 30 – 40 т/га
4. любого вида -10.т/га

№ 5

**1. Какие удобрения способствуют образованию на корнях растений клубеньковых бактерий?**

1. Органические
2. Минеральные
3. Микроудобрения
4. Микробиологические

**2. При выращивании какого вида посадочного материала глубина основной вспашки будет наибольшей ?**

1. Сеянцы
2. Саженцы
3. Черенковые саженцы
4. Правильные ответы № 1 и № 3

**3. При какой системе обработке почвы поле все лето содержится в чистом и рыхлом состоянии?**

1. зяблевой вспашки
2. кулисного пара, зяблевой вспашки
3. черного и раннего пара
4. сидерального пара

**4. Как называют удобрения, вносимые под основную вспашку?**

1. подкормки
2. припосевные
3. основные
4. полное

**5. В какое время и чем проводят основную вспашку при системе раннего пара?**

1. весной, ПЛК- 70
2. весной, ПН-4-35
3. осенью, ПН-4-35
4. в конце лета, начале осени ,ПН-4-35

№ 7

**1. Какое вещество и сколько вносят в почву для улучшения свойств солонцов?**

1. Известь, 1,5-4 т/га
2. Мел, 2-4 т/га

3. Гипс, 2-10 т/га
4. Все эти вещества, 2-4 т/га
- 2. На основании чего планируется внесение удобрений на питомнике?**

1. На глаз
2. Агрохимического анализа почвы
3. Почвенной карты
4. Правильные ответы №2и №3

- 3. Сколько полей в трехпольном севообороте находится под сеянцами?**

1. два поля
2. одно поле
3. три поля
4. нет ответа

- 4. Какую цель преследует система обработки почвы по черному пару?**

1. Уничтожить сорную растительность и удалить избытки влаги
2. уничтожить сорняки
3. сохранить и накопить влагу
4. правильные ответы №2 и №3

- 5. В какой лесорастительной зоне глубина основной вспашки должна быть минимальной?**

1. В лесостепной
2. В лесной
3. В степной
4. Не зависит от зоны

№ 8

- 1. Какие растения используют в качестве зеленых удобрений?**

1. злаковые /костер/
2. люпин, вика, клевер горох
3. Смесь злаковых и бобовых
4. бобы

- 2. Как называют удобрения, вносимые во время роста растений?**

1. Основные
2. Припосевные
3. Подкормки
4. Полеые

- 3. Какой гербицид применяют для уничтожения многолетних двудольных сорняков?**

1. Симазии
2. 2,4Д, симазин
3. Атразин, прометрин
4. Все перечисленные

- 4. Назовите систему обработки почвы, если основная вспашка проводится весной в условиях достаточного увлажнения и сильной засоренности?**

1. Зяблевая вспашка
2. Черный пар
3. Ранний пар
4. Сидеральный пар

- 5. Чем отличается система черного пара от раннего?**

1. Временем вспашки
2. Посевом бобовых
3. Нет культивации пар
4. Нет перепашки пара

№ 3

**1. В какое время проводится основная вспашка по системе черного пара?**

1. Весной до 15 мая
2. Весной и летом
3. Осенью, в конце лета
4. После уборки урожая

**2. Какой прием обработки почвы служит для «закрытия влаги» и выравнивания почвы?**

1. Вспашка
2. Боронование
3. Культивация
4. Все три ответа неверные

**3. Назовите гербициды, которые уничтожают большинство видов растений.**

1. Избирательного действия / симазин, атразин /
2. Сплошного действия / далапон, корбатион /
3. Сплошного действия / 2,4Д, ТХА /
4. Правильные ответы №2 и №3

**4. Назовите полные удобрения.**

1. Навоз, компост, суперфосфат
2. навоз, компост, нитрофоска
3. навоз, нитрофоска, мочевины
4. только навоз

**5. Дать понятие: определенный порядок выращивания посадочного материала на одном поле.**

1. гипсование
2. известкование
3. ротация
4. севооборот.

№1

**1. Назовите систему обработки почвы, если: она включает следующие приемы: лущение, вспашка, боронование.**

1. Черный пар
2. Ранний пар
3. Сидеральный пар
4. Зяблевой вспашки

**2. Какую систему обработки почвы вы рекомендуете в засушливых условиях степи и сильной засоренности?**

1. Кулисный пар
2. Ранний пар
3. Черный пар
4. Занятый пар

**3. Как называют химические вещества уничтожающие или подавляющие сорняки?**

1. Арборициды
2. Гербициды
3. Фунгициды
4. Инсектициды

**4. Какие вы знаете удобрения по сроку внесения ?**

1. основные

2. припосевные
3. подкормки
4. все ответы верные

**5. Какие вещества используют для известкования кислых почв и сколько их вносят на 1 га.**

1. Известь, туф
2. мергель, гипс
3. мергель, доломитовая мука
4. правильные ответы №1 и №3

№2

**1. Каким способом можно повысить плодородие почвы в питомниках ?**

**1. Внесением удобрения и гербицидов**

2. внесением удобрений и севооборотами
3. севооборотами и известкованием
4. гипсованием и известкованием

**2. Назовите микробиологическое удобрение содержащее несколько видов бактерий.**

1. Нитрагин
2. Азотобактерин
3. Препарат АМБ
4. Фосфобактерин и микроза

**3. В какой лесорастительной зоне глубина основной вспашки должна быть максимальной?**

1. В лесной
2. В лесостепной
3. В степной
4. Не зависит от зоны

**4. Какой прием обработки почвы преследует цель измельчить растительные остатки, разрыхлить почву, сократить испарение?**

1. основная вспашка
2. культивация
3. боронование
4. лущение

**5. Назовите плуги для основной вспашки**

1. Плк-70, ПЛП-135
2. ПН-4-35, ПН-3-35
3. ПКНЛ-500, ПСН-140
4. Всё перечисленные выше.

**Задания для оценки освоения МДК 01.02 Технология производства семян и посадочного материала сельскохозяйственных культур**

**Вариант 1.**

**1. Сортосмена** — замена на производственных площадях одного районированного сорта другим (с более ценными хозяйственными признаками).

**а. да б. нет**

2. Цель предпосевной обработки семян... а. обеспечить рассадой
- б. обеспечить хороший урожай
- в. обеспечить сохранность почвенной влаги

**3. Перечислите 2 варианта технологии посадки семян томатов. Проанализируйте последовательность технологии посева семян томатов:**

**ОТВЕТ:**

5. а. да;
6. б. обеспечить хороший урожай;
7. Существуют 2 варианта технологии высадки семян – это сухие семена и проросшие семена. Опишите последовательность технологии посева семян томатов

*Последовательность технологии посева семян томатов 1 вариант*

Беру заранее приготовленный горшочек с почвогрунтом. Сделаю углубление в грунте и опускаю в него семечко. Семена слегка присыпьте грунтом.

Посеянные семена обильно полейте водой комнатной температуры.

Через 5–6 дней когда семена проросли и появились две семядоли, выньте их по одному и пересадите в отдельные емкости.

В течении последующих 4–7 дней температура воздуха должна быть днем 12–15°C, ночью 6–10°C.

*Последовательность технологии посева семян томатов 2 вариант проросшие семена*

Берем семена томатов, они взойдут быстрее, если перед посадкой я их предварительно проростила при температуре 20–25 °С. Для этого можно использовать блюдце, пластмассовую коробочку или пластиковый контейнер.

Итак, на дно емкости положите белую бумажную салфетку, смочите ее водой, удалите излишки влаги. Поместите на салфетку семена, равномерно распределив их по поверхности ткани, закройте емкость крышкой или блюдцем, чтобы семена не пересохла. Когда хотя бы у половины семян образуются проростки, проращивание можно считать законченным. Высевать пророщенные семена следует очень осторожно, чтобы не повредить проростки (причем чем они больше, тем труднее высаживать семена). Семечко считают пророщенным, то есть полностью готовым к посеву, если длина проростка равна длине самого семени. Последовательность технологии высадки семян томатов:

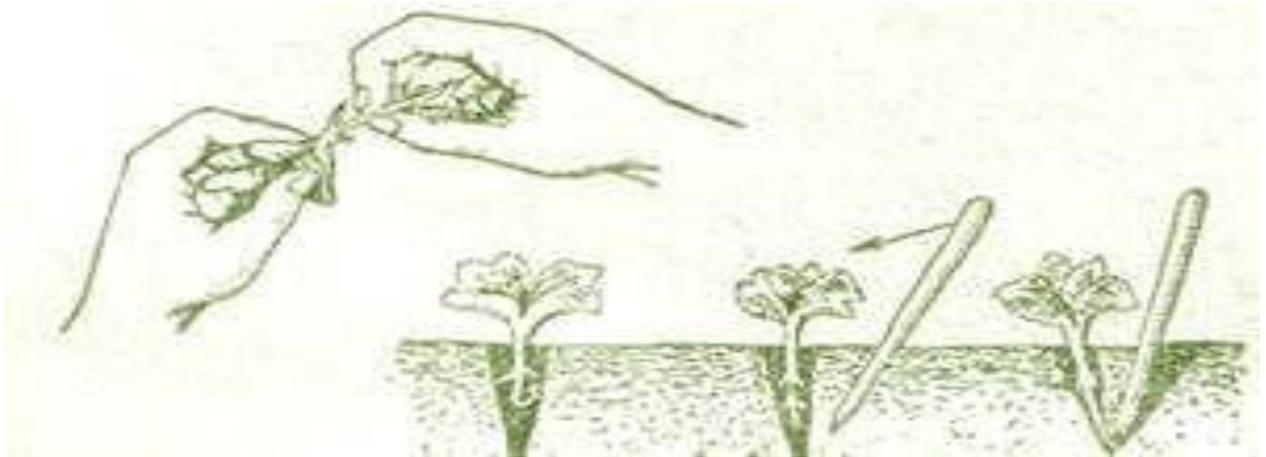
Семена готовы к посадке – дольше проращивать нельзя: чем длиннее проростки, тем труднее сажать их в землю.

Сделайте в почве небольшие углубления и пинцетом перенесите в них пророщенные семена, не обламывая ростки.

Когда семена проросли и появились две семядоли, выньте их по одному и пересадите в отдельные емкости.

### **Вариант 2.**

1. Сорняки это ...
  - а. молодые растения, выращенные защищенным способом в открытом или закрытом грунте, предназначенные для пересадки;
  - б. растения, которые дают плоды;
  - в. дикие или полукультурные растения, которые не возделываются человеком.
2. Что достигается методом лущения?
  - а. подрезание сорняков;
  - б. выравнивание поверхности поля;
  - в. уплотнение почвы;
  - г. создание микрорельефа.
3. Подумайте и назовите процесс, изображенный на рисунке



4. Расскажите о ранней рассаде опишите ее предназначения

**ОТВЕТ:**

1. в. дикие или полукультурные растения, которые не возделываются человеком;
2. а. подрезание сорняков;
3. пикировка;

4. Ранняя рассада выращивается в ранние сроки и предназначена для получения самого раннего урожая. Обязательным условием при выращивании такой рассады является сохранение корневой системы у выращиваемых растений за счет применения питательных кубиков, горшков и кассет.

**Вариант 3.**

1. На какие три типа по современной классификации подразделяются сорные растения?

- а) паразитные, полупаразитные, непаразитные;
- б) яровые, озимые, зимующие;
- в) озимые, зимующие, непаразитные.

2. Что относится к основному приему обработки почвы? а) лущение;

- б) вспашка;
- в) боронование; г) культивация;



3. Определите сорные растения

4. Определите болезнь растений по внешним признакам:

Эта болезнь поражает все надземные органы растения. На стеблях и черешках заболевание проявляется в виде пятен, обычно удлинённых, часто сливающихся; на листьях

— в виде серовато-бурых пятен неправильной формы. Во влажную теплую погоду пятна покрываются белым пушистым маслянистым налётом зооспорангиев оомицета, происходит дальнейшее перезаражение растений. Соцветия чернеют, засыхают цветоносы и чашелистики.

На плодах появляются подкожные, расплывчатые коричневато-бурые твердые пятна, которые постепенно увеличиваются и охватывают всю поверхность. Вначале плод твердый, но затем размягчается. Развитие болезни продолжается и при созревании плодов.

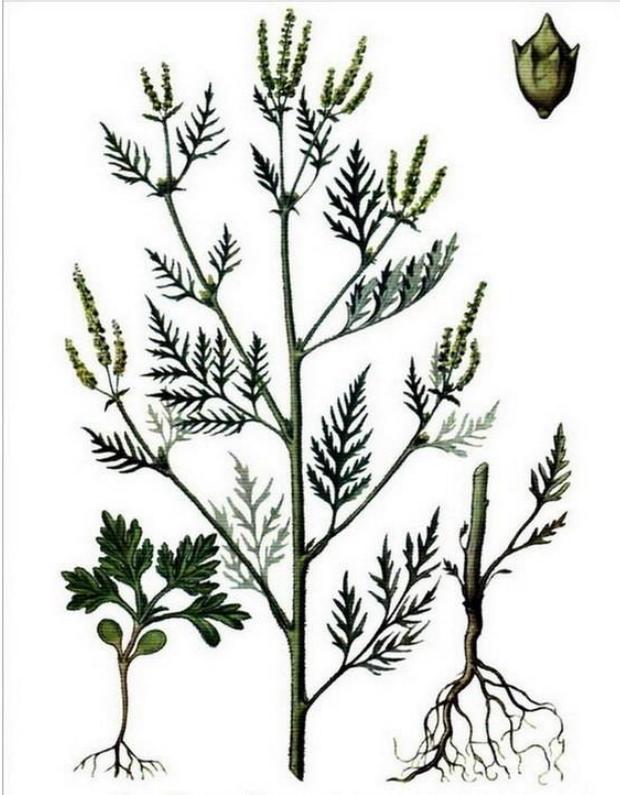
**ОТВЕТ:**

1. б. яровые, озимые, зимующие;
2. б. вспашка;
3. Сорные растения: 1 — осот полевой; 2 — вьюнок полевой; 3 — бодяк; 4 — дикая редька; 5 — пырей ползучий;
4. Фитофтороз томатов



**Вариант 4.**

1. Фитофтороз - это болезнь ...
  - а. Капусты;
  - б. Огурцов;
  - в. Кабачков;
  - г. Томатов
2. Цель предпосевной обработки семян...
  - А. Обеспечить рассадой;
  - Б. Обеспечить хороший урожай;
  - В. Обеспечить сохранность почвенной влаги
3. Какие почвы обладают высоким плодородием?
4. Определите сорные растения

**ОТВЕТ:**

- 1 г. Томатов;
- 2 б. Обеспечить хороший урожай;
3. Суглинистые;
4. Амброзия полнолистная

**Задания для оценки освоения МДК 02.02 Технологии производства посадочного материала сельскохозяйственных культур**

**Вариант 1.**

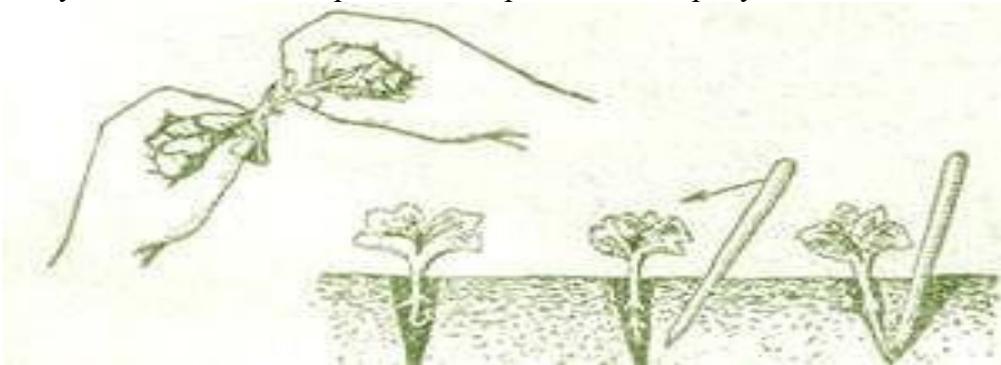
1. К теплолюбивым растениям, выращиваемым рассадным способом, относятся:



2. К холодостойким растениям, выращиваемым рассадным способом, относятся:

- а. Лук-чернушка;
- б. Лук-порей;
- в. Сельдерей;
- г. Все перечисленные

Подумайте и назовите процесс, изображенный на рисунке



**ОТВЕТ:**

1. Перцы, баклажаны и томаты; огурцы и кабачки; бахчевые культуры – тыква, арбуз и дыня; сортовой картофель из семян;
2. г. Все перечисленные;
3. Пикировка.

**МДК 01.03 ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ  
РАСТЕНИЕВОДСТВА.**

Выбрать три правильных ответа.

1. Выберите разновидности пшеницы.

- 1- Альбидум
- 2- Мутика
- 3- Лютесценс
- 4- Мильтурум

Выбрать правильный ответ

2. К какому семейству относится подсолнечник?

- 1-Астровые
- 2- Маревые
- 3- мятликовые
- 4- Пасленовые

Выбрать правильный ответ.

3. Какая зерновая культура имеет соцветие метелку?

- 1- Пшеница
- 2- Рожь
- 3- Ячмень
- 4- Овес

Выбрать два правильных ответа.

4. Какие зерновые культуры являются самоопыляющимися?

- 1- Кукуруза
- 2- Пшеница
- 3- Рожь
- 4- Овес.

Выбрать два правильных ответа.

5. Выберите два вида гречихи.

- 1- Культурная
- 2- Кубанская
- 3- Европейская
- 4- Татарская

Выбрать три правильных ответа.

6. Какие культуры относятся к зерновым бобовым?

- 1- Чечевица
- 2- Нут
- 3- Рапс
- 4- Фасоль

Выбрать три правильных ответа.

7. Какие зерновые бобовые культуры имеют перистые листья?

- 1- Горох
- 2- Кормовые бобы
- 3- Люпин
- 4- Нут

Выбрать правильный ответ.

8. К какому семейству относится свекла?

- 1- Маревые
- 2- Мятликовые
- 3- Бобовые
- 4- Астровые

Выбрать правильный ответ

9. Плод картофеля.

1- Коробочка

2- Ягода

3- Клубень

4- Корнеплод

Выбрать правильный ответ

10. Какой лист у картофеля

1- Линейный

2- Непарноперисторассеченный

3- Ланцетный

4- Черешковый

Выбрать три правильных ответа.

11. Из каких частей состоит корнеплод свеклы?

1- Головка

2- Носик

3- Шейка

4- Собственно корень

Выбрать правильный ответ.

12. Масса 1000 семян картофеля равна

1- 150 г

2- 0,5 г

3- 29 г

4- 200 г

Выбрать правильный ответ.

1- К какому семейству относится ячмень?

1. Пасленовые

2- Астровые

3- Мятликовые

4- Маревые

Выбрать правильный ответ.

13. Соцветие подсолнечника

1- Корзинка

2- Ягода

3- Орешек

4- Семянка

Выбрать три правильных ответа.

14. Выбрать три группы культурного подсолнечника

1- Грызовой

2- Полевой

3- Масличный

4- Межеумок

Выбрать правильный ответ.

15. Какой плод у рапса?

1- Стручок

2- Боб

3- Семянка

4- Ягода

Выбрать правильный ответ.

16. К какому семейству относится лен?

- 1- Астровые
- 2- Крестоцветные
- 3- Льновые
- 4- Мятликовые Выбрать правильный ответ

17. Соцветие льна

- 1- Кисть
- 2- Зонтик
- 3- Метелка
- 4- Колос

Выбрать правильный ответ.

18. Чистота семян- это

- 1- Процент нормально проросших семян
- 2- Содержание в семенном материале живых семян
- 3- Содержание в семенном материале семян основной культуры
- 4- Содержание влаги в семенах

Выбрать правильный ответ.

19. Инокуляция-это

- 1- Выдерживание семян во влажном песке
- 2- Обработка семян биологическим бактериальным препаратом

семян на однородные фракции

- 4-Нанесение царапин на оболочку

Выбрать правильный ответ

20. Закалка озимых зерновых длится

- 1- 45-65 дней
- 2- 20-24 дня
- 3- 10-15 дней
- 4- 30-40 дней

Выбрать правильный ответ

21. Полное или частичное вытеснение узлов кущения из почвы-это

- 1- Вымерзание
- 2- Вымокание
- 3- Выпревание
- 4- Выпирание

Выбрать правильный ответ

22. Какая зерновая культура является самой морозостойкой?

- 1- Озимая рожь
- 2- Озимая пшеница
- 3- Овес
- 4- Озимый ячмень

Выбрать правильный ответ.

23. Какой предшественник является лучшим для озимой пшеницы?

- 1- Чистый пар
- 2- Лен
- 3- Свекла
- 4- Рапс

Выбрать правильный ответ

24. Из какой культуры получают перловую крупу?

- 1- Ячмень
- 2- Овес
- 3- Пшеница
- 4- Рожь

Разделение

Выбрать правильный ответ.

25. В 1 кг какой зерновой культуре содержится 1 кормовая единица?

- 1- Рожь
- 2- Пшеница
- 3- Овес
- 4- Ячмень

Выбрать правильный ответ.

26. Какую зерновую культуру в севообороте размещают завершающей культурой?

- 1- Озимая пшеница
- 2- Яровая пшеница
- 3- Овес
- 4- Ячмень.

Выбрать два правильных ответа.

27. Выберите разновидности овса

1. Аристата
- 2- Пиротрикс
- 3- Монтана
- 4- Альборубрум

Выбрать два правильных ответа.

2. Какие культуры являются медоносными?

- 1- Лен
- 2- Гречиха
- 3- Рапс
- 4- Соя

Выбрать правильный ответ.

3. Какая корневая система у гречихи?

- 1- Стержневая
- 2- Мочковатая
- 3- Веретеновидная
- 4- Раскидистая

Выбрать правильный ответ.

4. Какая норма высева гречихи при обычном рядовом посеве?

- 1- 200-250 кг/га
- 2- 80-100 кг/га
- 3- 30-50 кг/га
- 4- 10-25 кг/га

Выбрать правильный ответ.

5. Какая корневая система у кукурузы?

- 1- Мочковатая
- 2- Стержневая
- 3- Веретеновидная
- 4- Раскидистая.

Выбрать правильный ответ

6. Стебель кукурузы

- 1- Соломина выполненная
- 2- Соломина полая
- 3- Соломина трубчатая
- 4- Соломина однорядная

Выбрать правильный ответ.

7. Кукуруза-это..

1- Масличная культура

2- Пропашная культура

3- Белковая культуру

4- Медоносная культура

Выбрать правильный ответ

8. При какой температуре прорастают семена кукурузы?

1- 1-2

2- 5-6

3- 3-4

4- 8-10

Выбрать правильный ответ.

9. У каких культур на корнях поселяются клубеньковые бактерии?

1- Зерновых

2- Бобовых

3- Крестоцветных

4- Масличных

Выбрать правильный ответ.

10. Какая зерновая бобовая культура содержит много белка?

1- Горох

2- Чина

3- Фасоль

4- Соя

Выбрать правильный ответ.

11. Кормовая свекла-это..

1- Двулетнее растение

2- Однолетнее растение

3- Многолетнее растение

4- Пятилетнее растение

Выбрать правильный ответ.

12. Норма посадки картофеля

1- 1-2 т/га

2- 7-8 т/га

3- 3-4 т/га

4- 5-6 т/га

Выбрать правильный ответ

13. Картофель высаживают с междурядьями..

1- 70 см

2- 110 см

3- 10 см

4- 20 см

Выбрать правильный ответ.

14. Когда проводят зяблевую вспашку?

1- Летом

2- Осенью

3- Зимой

4- Весной

Выбрать правильный ответ.

15. Какое соцветие у рапса?

1- Метелка

2- Кисть

3- Зонтик

4- Колос

Выбрать правильный ответ.

16. Плод рапса

1- Стручок

2- Семянка

3- Орешек

4- Зерновка

Выбрать три правильных ответа.

17. Выберите разновидности льна.

1- Лен- долгунец

2- Лен- кудряш

3- Лен- волокнистый

4- Лен- межеумок

Выбрать правильный ответ.

18. Какая норма высева семян льна?

1- 100-120 кг/га

2- 200-220 кг/га

3- 50-70 кг/га

4- 250-300 кг/га

19. Какое удобрение может вызвать полегание и снизить качество продукции?

1- Фосфорное

2- Калийное

3- Азотное

4- Борное

Выбрать правильный ответ

20. Для каких целей выращивают лен-долгунец?

1- На волокно и семена

2- Для получения масла

3- Для получения жмыха

4- Для получения жома

Выбрать правильный ответ.

21. Калибровка-это..

1- Повышение влажности семян

2- Разделение семян на однородные фракции по размеру и форме.

3- Нанесение царапин на семена

4- Выдерживание во влажном песке.

Выбрать два правильных ответа.

22. Какие культуры относятся к хлебам 1 группы?

1- Кукуруза

2- Рожь

3- Ячмень

4- Просо

Выбрать два правильных ответа.

23. Какие культуры относятся к хлебам 2 группы?

1- Рис

2- Овес

3- Ячмень

4- Кукуруза

Выбрать правильный ответ

24. На какой почве предпочитает расти пшеница?

1- Черноземы

2- Подзолы

3- Серые лесные

4- Светло-серые лесные

Выбрать правильный ответ

25. Какая культура про себя говорит: «Сей меня в грязь- будешь ты князь»?

1- Пшеница

2- Овес

3- Просо

4- Ячмень

Выбрать правильный ответ.

26. В какой части колоса хлебов 1 группы будете искать самое крупное зерно?

1- В верхней

2- В нижней

3- В средней

4- Нет разницы

Выбрать правильный ответ.

27. Какая культура имеет воздушные корни?

1- Гречиха

2- Свекла

3- Пшеница

4- Кукуруза

Выбрать правильный ответ.

28. Какой тип листа у ячменя?

1- Линейный

2- Перистый

3- Пальчатый

4- Тройчатый

Выбрать правильный ответ.

29. Хлебопекарные качества муки повышают содержание:

1- Клейковины

2- Жиры

3- Зольные вещества

4- Углеводы

Выбрать правильный ответ.

a. Гибель озимых культур от низких температур называется?

1- Вымоканием

2- Вымерзанием

3- Выпиранием

5- Выпревание

Выбрать правильный ответ

b. Наибольшее количество сахара в сахарной свекле находится

1- В головке

2- В средней части корнеплода

3- В листьях

4- В корне

Выбрать правильный ответ.

c. Норма высева озимой пшеницы примерно составляет.

1- 100 -110кг/га

2- 150-160 кг/га

3- 250-300 кг/ га

4-380- 450 кг/га

Выбрать правильный ответ.

d. Срок посева озимой пшеницы в Нижегородской области

- 1- С 25 июля по 10 августа
- 2- С 25 августа по 10 сентября
- 3- С 25 сентября по 10 октября
- 4- С 25 октября по 30 октября

Выбрать два правильных ответа

e. Какой бывает всхожесть?

- 1- Лабораторной
- 2- Посевной
- 3- Рекомендованной
- 4- Полевой.

Выбрать правильный ответ.

f. Десикация это..

- 1- Обработка растений биологическими препаратами
- 2- Обработка растений гербицидами
- 3- Обработка для подсушивания растений на корню
- 4- Обработка растений ТМТД

Выбрать правильный ответ.

g. В какой фазе зерновых культур стеблевой побег покрыт видоизмененным листом-колеоптилем?

- 1- Цветение
- 2- Колошение
- 3- Всходы
- 4- Выход в трубку

Выбрать правильный ответ.

h. Для борьбы со снежной плесенью нужно проводить..

- 1- Предпосевное протравливание семян
- 2- Послеуборочное дозревание.
- 3- Воздушно-тепловую обработку
- 4- Десикацию

Выбрать правильный ответ.

i. Сколькими корешками прорастают семена кукурузы?

- 1- Одним
- 2- Тремя
- 3- Пятью
- 4- Четырьмя

Выбрать правильный ответ.

j. Крупа какой культуры характеризуется ядрицей и проделом?

- 1- Овса
- 2- Гречихи
- 3- Ячменя
- 4- Пшеницы

Выбрать правильный ответ

k. Солома какой культуры по питательности превосходит солому других хлебов?

- 1- Пшеницы
- 2- Ржи
- 3- Ячменя
- 5- Овса

Выбрать правильный ответ.

l. Какой плод у гречихи?

- 1- Ягода

- 2- Зерновка
- 3- Коробочка
- 4- Орешек.

Выбрать правильный ответ.

80 Какое соцветие у проса?

- 1- Метелка
- 2- Початок
- 3- Колос
- 4- Кисть

Выбрать три правильных ответа.

81. Способы посева зерновых

- 1- Узкорядный
- 2. Рядовой.
- 3- Ширококорядный
- 4- Перекрестный

Выбрать правильный ответ.

82. Как опыляется рожь?

- 1- Самоопылением
- 2- Перекрестноопылением
- 3- Не опыляется
- 4- Опыляется частично

Выбрать правильный ответ.

83. Для изготовления макаронных изделий чаще используют зерно

- 1- Мягкой пшеницы
- 2- Твердой пшеницы
- 3- Карликовой пшеницы
- 4- Полбы.

Выбрать три правильных ответа.

84. Какие периоды проходит картофель во время хранения?

- 1- Дозревания
- 2- Перезревания
- 3- Покоя
- 4- Пробуждение

Выбрать правильный ответ.

85. Лен не следует возвращать на прежнее место раньше чем через ..1- 1-2 года

- 2- 7-8 лет
- 3- 3-4 года
- 4-4-5 лет.

Выбрать правильный ответ.

86. Овсяню отличают от культурных видов овса наличием....

1- Подковки у основания зерна

- 2- Опушонности колосковых чешуй
- 3- Остей у зерна
- 4- Цветовой гаммы зерна. Выбрать правильный ответ. Выбрать правильный ответ.

87. К какому семейству относится горох?1- Маревые

- 2- Мятликовые
- 3- Бобовые
- 4- Сильдерейные.

Выбрать правильный ответ .

88. Зимостойкость озимых культур повышает внесение..1- Азотных удобрений

- 2- Комплексных удобрений
- 3- Калийных удобрений.

4- Органических удобрений. Выбрать правильный ответ.

89. Какой элемент питания влияет на рост и развитие? 1- Азот

2- Фосфор

3- Калий 4- Медь

Выбрать правильный ответ.

90. Какое фосфорное удобрение эффективно вносить в рядки при посеве? 1-

Фосфоритная мука

2- Преципитат

3- Суперфосфат

4- Томасшлак

Выбрать правильный ответ. Выбрать правильные ответ.

91. В каком агротехническом приеме нуждаются кислые почвы? 1- Гипсовании

2- Известковании

3- Фосфоритовании

4- Кальцевании

Выбрать правильный ответ.

92. Какие культуры способны в симбиозе с клубеньковыми бактериями фиксировать молекулярный азот атмосферы?

1- Зерновые

2- Бобовые

3- Масличные

4- Технические

Выбрать правильный ответ.

93. Выберите культуру, устойчивую к повышенной кислотности..

1. Яровая пшеница

2. Овес

3. Озимая пшеница

4. Гречиха

Выбрать правильный ответ.

94. К хлебам 2 группы относится?

1- Пшеница

2- Сорго

3- Рожь

4- Ячмень

Выбрать правильный ответ

95. К какому семейству относится картофель?

1- Пасленовые

2- Крестоцветные

3- Мятликовые

4- Маревые

Выбрать правильный ответ.

96. К какому семейству относится свекла?

1- Маревые

2- Мятликовые

3- Бобовые

4- Астровые

Выбрать правильный ответ.

97. Какая корневая система у свеклы?

1- Стержневая

2- Мочковатая

3- Веретеновидная

4- Раскидистая

Выбрать правильный ответ.

98. Какой плод у свеклы? 1- Ягода

2- Зерновка

3- Коробочка

4- Орешек

Выбрать правильный ответ.

99. К какому семейству относятся брюква и турнепс?

1- Капустные

2- Маревые

3- Мятликовые

4- Пасленовые

Выбрать три правильных ответа.

100. Выберите болезни свеклы

1. Пероноспороз

2. Мозаичность

3. Головня

4. Парша

Комплект материалов для промежуточной аттестации разработан на основе:

1. ФГОС СПО по специальности:

35.01.26 Мастер растениеводства, утверждённый приказом Министерства образования и науки российской Федерации №361 от 25.05.2022г.

2. Программы подготовки специалистов среднего звена по специальности:

35.01.26 Мастер растениеводства

3. Рабочей программы учебной дисциплины ПМ 01. Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур

Контроль освоения междисциплинарного курса осуществляется в виде экзамена. Экзамен проводится в форме устного экзамена по вопросам экзаменационного билета, письменной тестовой работы и выполнения практического задания на базе лаборатории

«Растениеводства».

Время проведения экзамена-6 часов

**Критерии оценок:**

Оценка «5» (**отлично**) –ответы на все вопросы даны в полном объёме, тест и практическое задание выполнены верно.

Оценка «4» (**хорошо**)-ответы на все вопросы даны в полном объёме, тест и практическое задание выполнены верно, но допущены неточности или несущественные ошибки при оформлении.

Оценка «3» (**удовлетворительно**)-ответы на все вопросы, тест и практическое задание выполнены верно, но допущены существенные ошибки и неточности.

Оценка «2» (**неудовлетворительно**)-ответы на вопросы не даны, тест и практическое задание не выполнены.

Выполнение практического задания возможно на последних занятиях учебной практики. В данном случае оценка за практическое задание выставляется в отдельной ведомости и учитывается при выставлении оценки за экзамен.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	Экзаменационный билет № 1 Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__»_____ 20__г. М.П.
«__»_____ 20__г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	Дисциплина: ПМ.01 Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Технология выращивания рассады белокочанной капусты для открытого грунта.	
2	Семеноводство лука.	
3	Тест. Вариант № 1	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 2</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Заместитель директора по УР _____ «__»_
«__»_____20__г. Пр. № _____ Председатель _____		20__г. М.П.
<b>№</b>	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Технология выращивания рассады томата для открытого грунта.	
2	Семеноводство белокочанной капусты.	
3	Тест. Вариант № 2	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 3</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Заместитель директора по УР _____ «__»_____20__г. М.П.
«__»_____20__г. Пр. № _____ Председатель _____		
<b>№</b>	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Способы размножения декоративных растений.	
2	Семеноводство столовой свеклы.	
3	Тест. Вариант №3	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> № 4 Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20_г. М.П.
«__» _____ 20_г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Способы размножения овощных культур. Посевные и сортовые качества.	
2	Семеноводство томата.	
3	Тест. Вариант №4	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> № 5 Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20_г. М.П.
«__» _____ 20_г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Технология выращивания рассады летников.	
2	Семеноводство перца.	
3	Тест. Вариант № 1	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>	
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 6</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
<b>№</b>	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур
1	Метод рассады – недостатки и преимущества.
2	Семеноводство баклажана.
3	Тест. Вариант № 2
4	Практическая часть: Пикировка летников.

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>	
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 7</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
<b>№</b>	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур
1	Предпосевная подготовка семян овощных культур.
2	Семеноводство столовой моркови.
3	Тест. Вариант № 3
4	Практическая часть: Пикировка летников.

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 8</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Сроки посева и посадки овощных культур в открытый грунт, глубина заделки семян.	
2	Семеноводство огурца.	
3	Тест. Вариант № 4	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 9</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Особенности выращивания рассады для защищённого грунта (выращивание рассады огурца).	
2	Семеноводство бобовых.	
3	Тест. Вариант № 1	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»	
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	Экзаменационный билет № 10 Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства
«__»____20__г. Пр. № ____ Председатель _____	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__»____20__г. М.П.
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур
1	Технология выращивания рассады тыквенных культур для открытого грунта.
2	Размножение отводками.
3	Тест. Вариант № 2
4	Практическая часть: Пикировка летников.

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»	
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	Экзаменационный билет № 11 Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства
«__»____20__г. Пр. № ____ Председатель _____	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__»____20__г. М.П.
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур
1	Технология выращивания рассады перца и баклажана для открытого грунта.
2	Размножение черенками.
3	Тест. Вариант № 3
4	Практическая часть: Пикировка летников.

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет № 12</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20_г. М.П.
«__» _____ 20_г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Требования к качеству рассады. Посадка рассады в открытый грунт.	
2	Размножение порослью.	
3	Тест. Вариант № 4	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет № 13</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20_г. М.П.
«__» _____ 20_г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Выращивание однолетних цветочных растений в открытом грунте посевом семян.	
2	Естественные способы вегетативного размножения луковичных.	
3	Тест. Вариант № 1	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	Экзаменационный билет № 14 Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__»_____ 20_г. М.П.
«__»_____ 20_г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Естественное вегетативное размножение.	
2	Задачи и организация семеноводства.	
3	Тест. Вариант № 2	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	Экзаменационный билет № 15 Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__»_____ 20_г. М.П.
«__»_____ 20_г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Значение рассадного метода в овощеводстве. Способы выращивания рассады.	
2	Размножение делением куста.	
3	Тест. Вариант № 3	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»	
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры  «__»__20__г. Пр. № ____ Председатель _____	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 16</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства
<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Заместитель директора по УР _____ «__»__20__г. М.П.	
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур
1	Режим выращивания рассады для открытого грунта.
2	Размножение порослью.
3	Тест. Вариант № 4
4	Практическая часть: Пикировка летников.

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»	
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры  «__»__20__г. Пр. № ____ Председатель _____	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 17</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства
<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Заместитель директора по УР _____ «__»__20__г. М.П.	
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур
1	Семеноводство белокочанной капусты.
2	Вегетативный способ размножения растений.
3	Тест. Вариант № 1
4	Практическая часть: Пикировка летников.

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет № 18</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Выращивание рассады томата для открытого грунта.	
2	Размножение прививками.	
3	Тест. Вариант № 2	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет № 19</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Сроки посевов овощных культур.	
2	Черенкование.	
3	Тест. Вариант № 3	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 20</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Выращивание рассады перца и баклажана для открытого грунта.	
2	Рассадный способ выращивания цветочных культур.	
3	Тест. Вариант № 4	
4	Практическая часть: Пикировка летников	

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 21</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Семеноводство лука.	
2	Безрассадный способ выращивания цветочных культур, способы посева.	
3	Тест. Вариант № 1	
4	Практическая часть: Пикировка летников	

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>	
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 22</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
<b>№</b>	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур
1	Семеноводство двулетних корнеплодов.
2	Размножение отводками.
3	Тест. Вариант № 2
4	Практическая часть: Пикировка летников.

Преподаватель \_\_\_\_\_

<b>ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»</b>	
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 23</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____	<b>УТВЕРЖДАЮ</b> Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
<b>№</b>	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур
1	Семеноводство пасленовых культур.
2	Искусственные способы вегетативного размножения цветочных культур.
3	Тест. Вариант № 3
4	Практическая часть: Пикировка летников.

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 24</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Предпосевная подготовка семян.	
2	Особенности выращивания и хранения лука - матки.	
3	Тест. Вариант № 4	
4	Практическая часть: Пикировка летников.	

Преподаватель \_\_\_\_\_

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»		
Рассмотрено на заседании цикловой комиссией агрономии, землеустройства и ландшафтной архитектуры	<b>Экзаменационный билет</b> <b>№ 25</b> Группа: ____ Специальность: 35.01.26 Мастер растениеводства	УТВЕРЖДАЮ Заместитель директора по УР _____ «__» _____ 20__ г. М.П.
«__» _____ 20__ г. Пр. № ____ Председатель _____		
№	<b>Дисциплина: ПМ.01</b> Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур	
1	Посевные качества семян.	
2	Закалка рассады.	
3	Тест. Вариант № 1	
4	Практическая часть: Пикировка летников	

Преподаватель \_\_\_\_\_

**Экзаменационные тесты по**  
**ПМ.01** Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению  
 продукции полевых культур  
**Вариант №1**

№ п/п	Вопрос	Возможный ответ
1	Способность семян прорасти, называется:	1.чистота 2.всхожесть 3.скарификация 4.намачивание
2	Для предотвращения гибели всходов растений от заболеваний и распространения болезней, переносимых семенами, применяют:	1. протравливание 2. обработку семян переменными температурами 3. обработку сухих семян высокими температурами 4. промывание семян
3	Какой срок посева применяют для получения продукции ранней весной у зеленных культур?	1.весенний 2.летний 3.подзимний 4.осенний
4	Для подсушки семенников применяют:	1.диссекцию 2.дезинфекцию 3.апробацию 4.дефолиацию
5	Для получения раннего цветения у цветочных культур, применяют:	1.выращивание растений из семян 2.рассадный способ выращивания 3.безрассадный метод выращивания растений 4.стимуляцию роста
6	Когда заканчивают борьбу с вредителями и болезнями у семенников?	1. до цветения 2. перед уборкой семенников 3. после цветения 4. до начала налива семян
7	Способ вегетативного размножения растений, заключающийся в перенесении части одного растения на другое и сращивание их, называется:	1. черенкование 2. размножение отводками 3. прививка 4. микроклональное размножение
8	Какой существует способ отбора семян по величине?	1. намачивание семян в солевом растворе 2. замачивание в растворе марганцовки 3. проращивание 4. калибровка на сетах.

9	Как называются отводки, которые получают путем прищипливания и прикапывания весной части побега:	1.вертикальные 2.горизонтальные 3.дугообразные 4.воздушные
10	Какая должна быть температура в овощехранилище при хранении маточников капусты?	1. -1;+1 2. 0;-2 3. 0;-2 4. -3;-1

**ПМ.01** Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур»

**Вариант №2**

№ п/п	Вопрос	Возможный ответ
1	Механическое повреждение толстых и жестких оболочек семян, называется:	1.стратификация 2.скарификация 3.барбатирование 4.калибровка
2	От чего зависят глубина посева и расстояние между растениями?	1. от величины семян 2. от механического состава почвы 3.от сорта 4.от погодных условий
3	Рассада, каких культур плохо переносит пересадку?	1.пасленовых 2.тыквенных 3.капустных 4.луковых
4	Какой способ выращивания рассады дает возможность сохранить корневую систему при пересадке?	1.выращивание рассады в питательных кубиках 2.выращивание рассады без пикировки 3. выращивание рассады на паровых грядках 4. выращивание рассады посевом в грунт
5	Пересадка сеянцев с целью увеличения площади питания, называется:	1.посадка 2.выборка 3.пикировка 4.рассаживание
6	Видоизменённый побег с коротким плоским стеблем (донцем), мясистыми листьями (чешуями) и зачатками цветка и листьев, называется:	1.клубнелуковица 2.клубень 3.корневище 4.луковица

7	Почему при выращивании маточников белокочанной капусты не желателен избыток азотных удобрений?	1.ухудшается лежкость кочанов 2.уменьшается плотность кочана 3.плохо развивается корневая система 4.растение не формирует кочана
8	Прививка черенком, называется:	1.сращивание 2.окулировка 3.копулировка 4.приращивание.
9	Для каких культур разработан горшечные способ выращивания рассады?	1. раннеспелых 2. плохо переносящих пересадку 3.позднеспелых 4.хорошо приживающихся после высадки в открытый грунт
10	Загущенный посев для последующей пикировки называют:	1.школкой сеянцев 2.забегом 3.площадью питания 4.коэффициентом развертывания

**ПМ.01** Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур

**Вариант №3**

№ п\п	Вопрос	Возможный ответ
1	Какие многолетние цветочные культуры размножают клубнелуковицами?	1.ирис 2.анемон 3.гладиолус 4.тюльпан
2	Как называется метод воспитания растений пониженными температурами?	1.закалка 2.стимулирование роста 3.пикировка 4.формирование растений
3	Как называется способ предпосевной подготовки семян, когда их выдерживают в теплой воде (20-40°C) постоянно аэрируемой кислородом?	1.дражирование 2.барбатирование 3.калибровка 4.намачивание в растворе микроэлементов
4	Какие из перечисленных культур размножают делением корневищ:	1.ландыш 2.нарцисс 3.фрезия 4.пион
5	Как называется метод пересадки молодых растений (сеянцев) с увеличением площади питания?	1.прореживанием всходов 2.пикировка 3.посадка рассады 4.выборка рассады
6	Какой способ подготовки семян к посеву не существует?	1.намачивание и проращивание 2.дражирование 3.опудривание сухими солями 4.апробация

7	В северных и средних районах за 2-3 недели до высадки проводят:	1. подращивание и осветление 2. опудривание сухим мелом 3. закалку 4. проводят все эти операции
8	У каких культур в цикле развития могут наблюдаться «цветухи» и «упрямцы»?	1. однолетних овощных культур; 2. двулетних корнеплодов; 3. двулетних овощных культур; 4. многолетних культур
9	Что необходимо соблюдать при выращивании семенников?	1. пространственную изоляцию 2. погодные условия 3. нормы подкормки 4. схемы посадки
10	Для чего сразу же после пикировки не зависимо от влажности грунта растения поливают?	1. для того чтобы почва осела и плотно прилегла к корешкам 2. для того чтобы избежать вытягивания растений 3. для того чтобы растения лучше приживались 4. для того чтобы предотвратить заболевание растений

**ПМ.01** Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур

**Вариант №4**

№ п\п	Вопрос	Возможный ответ
1	Способность сорта выдерживать вредоносность вредителей и болезней с ущербом, не оказывающего серьёзного последствия на его рост, внешний вид и урожайность, называется:	1. восприимчивость 2. иммунность 3. устойчивость 4. толерантность
2	Семенной способ размножения многолетников в цветоводстве применяют для:	1. выведения новых сортов; 2. сохранения всех сортовых признаков; 3. более быстрого наступления цветения многолетников; 4. снижения экономических затрат при выращивании
3	Укоренённые побеги, развивающиеся на материнском растении это:	1. черенки; 2. отводки; 3. усы; 4. корневая поросль
4	Поверхностное повреждение твердой оболочки семян для ускорения прорастания называют:	1. протравливание; 2. стратификация; 3. дражжирование; 4. скарификация

5	Способами естественного вегетативного размножения декоративных растений являются:	1.размножение прививкой; 2.размножение отводками; 3.размножение усами; 4.размножение черенкованием
6	Отношение количества семян данной культуры или сорта к общему весу навески семян, взятой для определения, называют:	1.намачивание; 2.чистота; 3.протравливание; 4.всхожесть
7	Посев семян непосредственно в открытый грунт, называется:	1.безрассадный метод выращивания; 2.рассадный метод выращивания; 3.вегетативный способ выращивания; 4.выращивание растений из семян.
8	Последовательное выращивание на одном поле двух или нескольких видов растений за один период вегетации, называется:	1.рядовой посев; 2.разбросной посев; 3.уплотненные посевы; 4.повторные посевы.
9	Что необходимо делать с осыпавшимися семенниками лука, чтобы избежать запаривания?	1.просушить; 2.ворошить; 3.переложить; 4.накрыть
10	Для разрушения слизистой оболочки у семян пасленовых культур, применяют:	1.обмолачивание; 2.скарификацию; 3.ферментацию; 4.стратификацию

### Вопросы к экзаменационным билетам

#### по ПМ.01 Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур

1. Технология выращивания рассады белокачанной капусты для открытого грунта.
2. Семеноводство лука.
3. Технология выращивания рассады томата для открытого грунта.
4. Семеноводство белокачанной капусты.
5. Способы размножения декоративных растений.
6. Семеноводство столовой свеклы.
7. Способы размножения овощных культур. Посевные и сортовые качества.
8. Семеноводство томата.
9. Технология выращивания рассады летников.
10. Семеноводство перца.
11. Метод рассады – недостатки и преимущества.
12. Семеноводство баклажана.
13. Предпосевная подготовка семян овощных культур.
14. Семеноводство столовой моркови.
15. Сроки посева и посадки овощных культур в открытый грунт, глубина заделки семян.
16. Семеноводство огурца.
17. Особенности выращивания рассады для защищённого грунта (выращивание рассады огурца).

18. Семеноводство бобовых.
19. Технология выращивания рассады тыквенных культур для открытого грунта.
20. Размножение отводками.
21. Технология выращивания рассады перца и баклажана для открытого грунта.
22. Размножение черенками.
23. Требования к качеству рассады. Посадка рассады в открытый грунт.
24. Размножение порослью.
25. Выращивание однолетних цветочных растений в открытом грунте посевом семян.
26. Естественные способы вегетативного размножения луковичных.
27. Естественное вегетативное размножение.
28. Задачи и организация семеноводства.
29. Значение рассадного метода в овощеводстве. Способы выращивания рассады.
30. Размножение делением куста.
31. Режим выращивания рассады для открытого грунта.
32. Размножение порослью.
33. Вегетативный способ размножения растений
34. Размножение прививками.
35. Сроки посевов овощных культур.
36. Рассадный способ выращивания цветочных культур.
37. Безрассадный способ выращивания цветочных культур, способы посева.
38. Семеноводство двулетних корнеплодов.
39. Семеноводство пасленовых культур.
40. Искусственные способы вегетативного размножения цветочных культур.
41. Особенности выращивания и хранения лука - матки.
42. Закалка рассады.

#### **Задание для практической части экзамена по ПМ 01.**

##### **Задание: пикировка летников**

##### **Инструкция:**

1. Внимательно прочитайте задание.
2. Можете воспользоваться: торфоперегнойные горшочки, пикировальные вилочки, ведро для мусора, совок, лейка, ведро с землей, перчатки, цветочная рассада, инструкционные карты.
3. Время выполнения задания – 1 час.
4. Текст задания:
  - выбрать и распикировать сеянцы летников, выращиваемых через рассаду (бархатцы, астра и др.) в торфоперегнойные горшочки.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**рабочая программа профессионального модуля**

**«ПМ.02 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ ИЛИ  
ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ»**

**2025 г.**

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**
- 2. Структура и содержание профессионального модуля**
- 3. Условия реализации профессионального модуля**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### ПМ.02 «ОСНОВЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ ИЛИ ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ»

#### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

##### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код компетенции	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		определять этапы решения задачи;
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		составлять план действия;
		определять необходимые ресурсы;
		владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		реализовывать составленный план;
		оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		методы работы в профессиональной и смежных сферах;
структуру плана для решения задач;		
порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации,	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
	и информационные технологии для	определять необходимые источники информации;
		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;
		выделять наиболее значимое в перечне информации;

	<p>выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
<p>ОК 03</p>	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;</p> <p>применять современную научную профессиональную терминологию;</p> <p>определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;</p> <p>презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;</p> <p>рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;</p> <p>определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>презентовать бизнес-идею;</p> <p>определять источники финансирования</p> <p><b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;</p> <p>современная научная и профессиональная терминология;</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования;</p> <p>основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;</p> <p>правила разработки бизнес-планов;</p> <p>порядок выстраивания презентации;</p> <p>кредитные банковские продукты</p>

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>специальности</i> ;
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		значимость профессиональной деятельности по профессии ( <i>специальности</i> ); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;

		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		пути обеспечения ресурсосбережения;
		принципы бережливого производства;
		основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>
		<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		основы здорового образа жизни;
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ;
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		особенности произношения;
		правила чтения текстов профессиональной направленности.

## 1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 440

Из них на освоение МДК 152

В том числе теоретические занятия 110

в том числе в форме практической подготовки 28, в том числе самостоятельная работа 78  
консультации 2

практики, в том числе учебная 72 производственная 216

Промежуточная аттестация 6

### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур (по выбору)	ПК 1.1. Выполнять немеханизированные операции по обработке почвы, посеву (посадке), уходу за полевыми культурами в соответствии с технологиями их возделывания	<p><b>Навыки:</b></p> <p>подготовки полей к выполнению механизированных работ обработки почвы немеханизированным способом под полевые культуры и в процессе ухода за ними с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря выполнения мероприятий по подготовке семян (посадочного материала) полевых культур к посеву (посадке) с целью увеличения всхожести и продуктивности растений с использованием специального оборудования и ручную посева (посадке) полевых культур немеханизированным способом с соблюдением агротехнических требований с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря выполнения вспомогательных операций по обслуживанию посевных (посадочных) агрегатов при механизированном посеве (посадке) полевых культур немеханизированной прополки полевых культур с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря и оборудования выполнения специфических операций по уходу за отдельными полевыми культурами (хмель, эфиромасличные культуры) ручную в соответствии с технологиями их возделывания регулирования полива (затопления, осушения чеков) полевых культур в соответствии с заданным режимом орошения ручную оперативной оценки соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированных операций по обработке почвы, посеву (посадке) полевых культур и уходу за ними</p> <p><b>Умения:</b></p>

		<p>проводить разметочные работы, разбивку полей на загоны, выделение поворотных полос перед выполнением механизированных работ</p> <p>проводить основную, предпосевную, послепосевную и междурядную обработку почвы немеханизированным способом в технологическом цикле возделывания полевых культур с соблюдением агротехнических требований</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при выполнении операций по обработке почвы немеханизированным способом</p> <p>пользоваться специальным оборудованием при подготовке семян полевых культур к посеву с целью увеличения всхожести и продуктивности растений в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при посеве (посадке) полевых культур немеханизированным способом</p> <p>заправлять сеялки и сажалки посевным (посадочным) материалом полевых культур вручную в соответствии с инструкциями по эксплуатации</p> <p>посевных (посадочных) агрегатов</p> <p>проводить разравнивание посевного (посадочного) материала и контроль наполняемости высевающего бункера в процессе посева (посадки) полевых культур</p> <p>очищать посевные агрегаты от семян других культур, пыли и растительных остатков</p> <p>выполнять затаривание, растаривание, погрузку, выгрузку посевного (посадочного) материала, сельскохозяйственной продукции немеханизированным способом на различных этапах технологического цикла возделывания полевых культур</p> <p>проводить идентификацию и удаление сорных растений из посевов (посадок) полевых культур</p> <p>проводить идентификацию и удаление видовых и сортовых примесей из посевов (посадок) полевых культур при проведении видовых и сортовых прополок</p> <p>выполнять прореживание полевых</p>
--	--	--

		<p>культур  обкашивать косой или ручной косилкой  посевы, посадки, межи, границы и  каналы  пользоваться специальным инвентарем  и оборудованием при обкашивании  посевов, посадок, меж, границ и  каналов в соответствии с инструкциями  по эксплуатации  выполнять открытие и обрезку  корневищ, рамовку, пасынкование  хмеля в соответствии с требованиями  технологии возделывания выполнять  работы по устройству поддержек,  заводке хмеля на поддержки в  соответствии с требованиями  технологии возделывания  выполнять обрезку, подвязку  эфиромасличных растений в  соответствии с их биологическими  особенностями и требованиями  технологии возделывания  пользоваться специальным  оборудованием при обеспечении  заданного режима полива (затопления,  осушения чеков) полевых культур в  соответствии с инструкциями по его  эксплуатации  определять стандартными методами  качество выполнения  механизированных работ по обработке  почвы, посеву (посадке) полевых  культур и уходу за ними</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>проводить разметочные работы,  разбивку полей на загоны, выделение  поворотных полос перед выполнением  механизированных работ  проводить основную, предпосевную,  послепосевную и междурядную  обработку почвы немеханизированным  способом в технологическом цикле  возделывания полевых культур с  соблюдением агротехнических  требований  пользоваться сельскохозяйственным  ручным инвентарем при выполнении  операций по обработке почвы  немеханизированным способом  пользоваться специальным  оборудованием при подготовке семян  полевых культур к посеву с целью  увеличения всхожести и  продуктивности растений в  соответствии с инструкциями по его</p>
--	--	---

		<p>эксплуатации  пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при посеве (посадке) полевых культур немеханизированным способом заправлять сеялки и сажалки посевным (посадочным) материалом полевых культур вручную в соответствии с инструкциями по эксплуатации посевных (посадочных) агрегатов проводить разравнивание посевного (посадочного) материала и контроль наполняемости высевающего бункера в процессе посева (посадки) полевых культур  очищать посевные агрегаты от семян других культур, пыли и растительных остатков  выполнять затаривание, растаривание, погрузку, выгрузку посевного (посадочного) материала, сельскохозяйственной продукции немеханизированным способом на различных этапах технологического цикла возделывания полевых культур проводить идентификацию и удаление сорных растений из посевов (посадок) полевых культур  проводить идентификацию и удаление видовых и сортовых примесей из посевов (посадок) полевых культур при проведении видовых и сортовых прополок  выполнять прореживание полевых культур  обкашивать косой или ручной косилкой посева, посадки, межи, границы и каналы  пользоваться специальным инвентарем и оборудованием при обкашивании посевов, посадок, меж, границ и каналов в соответствии с инструкциями по эксплуатации  выполнять открытие и обрезку корневищ, рамовку, пасынкование хмеля в соответствии с требованиями технологии возделывания выполнять работы по устройству поддержек, заводке хмеля на поддержки в соответствии с требованиями технологии возделывания  выполнять обрезку, подвязку эфиромасличных растений в соответствии с их биологическими особенностями и требованиями</p>
--	--	--

		<p>технологии возделывания  пользоваться специальным  оборудованием при обеспечении  заданного режима полива (затопления,  осушения чеков) полевых культур в  соответствии с инструкциями по его  эксплуатации  определять стандартными методами  качество выполнения  механизированных работ по обработке  почвы, посеву (посадке) полевых  культур и уходу за ними</p>
	<p>ПК 1.2. Выполнять  немеханизированные операции по  применению удобрений и средств  защиты растений в  технологическом цикле  возделывания полевых культур</p>	<p><b>Навыки:</b>  подготовки минеральных удобрений к  внесению (растаривание, дробление,  смешивание) под полевые культуры с  использованием специального  оборудования и ручную  внесения минеральных и органических  удобрений под полевые культуры  немеханизированным способом с  использованием сельскохозяйственного  ручного инвентаря  приготовлении смесей и растворов  химических средств защиты растений и  биопрепаратов, отравленных приманок  заданного состава и концентрации, для  защиты полевых культур  немеханизированной загрузке  препаратов и удобрений в  специализированную  сельскохозяйственную технику при  подготовке ее к работе в полеводстве  протравливании семян полевых  культур перед посевом с  использованием специального  оборудования  раскладывании (разбрасывании)  отравленных приманок для борьбы с  вредителями полевых культур  оперативной оценке соблюдения  агротехнических требований при  выполнении механизированных  операций по применению удобрений и  средств защиты растений в  технологическом цикле возделывания  полевых культур  визуальной диагностике состояния  полевых культур с целью оперативного  выявления повреждения растений  вредителями и болезнями, дефицита  элементов минерального питания</p> <p><b>Умения:</b>  готовить растворы биопрепаратов,  стимуляторов роста и микроудобрений</p>

		<p>заданного состава и концентрации для обработки семян (посадочного материала) полевых культур проводить воздушно-тепловой обогрев, скарификацию, стратификацию, обработку биопрепаратами, стимуляторами роста и микроудобрениями семян полевых культур в соответствии с агротехническими требованиями вносить удобрения немеханизированным способом до посева (посадки), во время посева (посадки) и при проведении подкормок полевых культур с соблюдением агротехнических требований пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при подготовке к внесению и внесению минеральных и органических удобрений под полевые культуры немеханизированным способом</p> <p>загружать минеральные удобрения в туковносыщие и посевные (посадочные) агрегаты, используемые при производстве продукции полевых культур, в соответствии с инструкциями по эксплуатации агрегатов</p> <p>пользоваться специальным оборудованием и инвентарем при приготовлении смесей и растворов препаратов заданной концентрации для защиты полевых культур</p> <p>загружать химические средства защиты растений и биопрепараты в протравители и опрыскиватели в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p> <p>пользоваться специальным оборудованием (протравителями) в соответствии с инструкциями по его эксплуатации при протравливании семян полевых культур</p> <p>выполнять затаривание, растаривание, погрузку, выгрузку удобрений, средств защиты растений немеханизированным способом на различных этапах технологического цикла возделывания полевых культур</p> <p>определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом</p>
--	--	---

		<p>цикле возделывания полевых культур  идентифицировать основные болезни,  вредителей и дефицит элементов  минерального питания у полевых  культур на основании внешних  признаков  пользоваться информационными  ресурсами (специализированными  сайтами, базами данных) при  идентификации причин угнетения  (повреждения) полевых культур  пользоваться спецодеждой и применять  средства индивидуальной защиты при  применении удобрений и средств  защиты растений обращаться с  удобрениями и средствами защиты  растений с соблюдением требований  охраны труда</p>
		<p>Знания:</p> <p>правила приготовления растворов  биопрепаратов, стимуляторов роста и  микроудобрений заданного состава и  концентрации для обработки семян  (посадочного материала) полевых  культур  технология подготовки минеральных  удобрений к внесению  правила эксплуатации специального  оборудования для подготовки  минеральных удобрений к внесению  технологии внесения органических и  минеральных удобрений под полевые  культуры  правила приготовления смесей и  растворов химических средств защиты  растений и биопрепаратов,  отравленных приманок заданного  состава и концентрации для защиты  полевых культур  правила загрузки препаратов,  удобрений, семян (посадочного  материала) полевых культур в  специализированную  сельскохозяйственную технику  технология протравливания семян  (посадочного материала) полевых  культур и требования к качеству  выполняемых работ  агротехнические требования к  выполнению операций по применению  удобрений и средств защиты растений  в технологическом цикле возделывания  полевых культур  методы оценки качества  механизированных работ по</p>

		<p>применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур основные вредители, болезни полевых культур и сорняки визуальные признаки угнетения (повреждения) полевых культур основными болезнями и вредителями, признаки дефицита элементов минерального питания</p>
	<p>ПК 1.3. Выполнять немеханизированные операции по уборке, доработке и хранению продукции полевых культур</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнении немеханизированных операций по уборке полевых культур в соответствии с заданными агротехническими требованиями выполнении операций по первичной очистке и сушке продукции полевых культур с целью доведения показателей качества до стандартных с использованием специального оборудования и вручную выполнении работ по сортировке и калибровке продукции полевых культур по видам, сортам, назначению, качеству с использованием специального оборудования и вручную оперативной оценке соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированных операций по уборке и доработке продукции полевых культур подготовке складских помещений для хранения продукции полевых культур регулировании условий хранения продукции полевых культур на складах с использованием специального оборудования, в том числе автоматизированного, для обеспечения сохранности продукции</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>скашивать полевые культуры вручную и с использованием косилок с механическим приводом проводить немеханизированный сбор (сплошной или выборочный) отдельных частей полевых культур (початков, стручков, корзинок, листьев, цветов, корневищ, шишек) осуществлять обмолот зерновых, технических, эфиромасличных культур вручную и с использованием специального оборудования (молотилок) осуществлять выкопку, выборку и подборку картофеля, сахарной свеклы и</p>

		<p>кормовых корнеплодов вручную производить немеханизированные операции при заготовке сена (ворошение, подгребание, копнение) пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем и специальным оборудованием при немеханизированной уборке полевых культур в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>пользоваться специальным оборудованием при очистке, сушке, сортировке и калибровке продукции полевых культур в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при выполнении операций по доработке продукции полевых культур вручную</p> <p>определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по уборке и доработке продукции полевых культур</p> <p>готовить дезинфицирующие растворы для обработки складских помещений, инвентаря и оборудования, используемых при хранении продукции полевых культур</p> <p>осуществлять уборку, очистку и дезинфекцию помещений, рабочего инвентаря и оборудования, используемых для хранения продукции полевых культур</p> <p>пользоваться рабочим инвентарем и вспомогательным оборудованием при подготовке складских помещений к хранению продукции полевых культур</p> <p>пользоваться специальным оборудованием, в том числе автоматизированным, при регулировании условий хранения продукции полевых культур в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p>требования охраны труда при возделывании и уборке продукции растениеводства</p> <p>признаки хозяйственной спелости полевых культур</p> <p>технологии уборки полевых культур</p> <p>агротехнические требования, предъявляемые к уборке полевых культур</p>

		<p>видовой и сортовой состав продукции полевых культур          требования к показателям качества продукции полевых культур, регулируемым в процессе доработки технологии первичной очистки и сушки продукции полевых культур          порядок сортировки и калибровки продукции полевых культур          правила эксплуатации специального оборудования, используемого при сушке, сортировке и калибровке продукции полевых культур          порядок подготовки складских помещений к хранению продукции полевых культур          требования к качеству работ по уборке и дезинфекции складских помещений, рабочего инвентаря и оборудования, предназначенных для хранения продукции полевых культур          правила приготовления дезинфицирующих растворов          условия хранения продукции полевых культур, обеспечивающие ее сохранность          правила эксплуатации специального оборудования, используемого при хранении продукции полевых культур          требования охраны труда при возделывании и уборке продукции растениеводства</p>
	<p>ПК 1.4. Координировать деятельность полеводческих бригад при выполнении работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур</p>	<p><b>Навыки:</b>          разработки оперативных планов работы полеводческой бригады в соответствии с заданием, полученным от агронома          выдачи ежедневных заданий работникам полеводческой бригады в соответствии с оперативным планом работы          проведения инструктажа (обучения) неквалифицированных работников полеводческой бригады (в т.ч. временных, сезонных) по выполнению выданных заданий в соответствии с требованиями, предъявляемыми к объему и качеству работ          обеспечения работников полеводческой бригады инвентарем, расходными материалами, средствами индивидуальной защиты, необходимыми для своевременного выполнения работ в рамках выданного задания          осуществления контроля за качеством</p>

		<p>выполнения работ работниками полеводческой бригады  учета объема работ, выполненных работниками полеводческой бригады  разработки предложений по повышению эффективности труда полеводческой бригады с использованием информационных ресурсов, профессиональных онлайн-сообществ, форумов</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<p>определять количество работников, необходимых для выполнения заданного объема работ в полеводстве, исходя из типовых норм выработки и поставленных сроков выполнения работ при разработке оперативных планов работы полеводческой бригады  формулировать задания работникам полеводческой бригады с указанием объемов, сроков и требований к качеству выполнения работ  осуществлять оперативное взаимодействие с агрономом и работниками полеводческой бригады с использованием информационно-коммуникационных технологий  определять потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для своевременного выполнения заданного объема работ полеводческой бригадой  готовить заявки на закупку инвентаря, расходных материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для своевременного выполнения заданного объема работ полеводческой бригадой  выявлять причины отклонения качества и объемов работ, выполненных работниками полеводческой бригады, от установленных требований  пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества работ, выполняемых работниками полеводческой бригады  принимать меры по устранению отклонения качества и объемов работ, выполненных работниками полеводческой бригады, от установленных требований  осуществлять просмотр, поиск и фильтрацию информации в</p>

		<p>информационно-телекоммуникационной сети Интернет о новых перспективных способах организации труда, технологиях при производстве продукции полевых культур</p> <p>привлекать к обсуждению проблем, возникающих при выполнении работ по производству продукции полеводства, профессиональное онлайн-сообщество вести первичную документацию по учету объема выполненных полеводческой бригадой работ, расходования материалов, в том числе в электронном виде</p> <p><b>Знания:</b></p> <p> типовые нормы выработки и расхода материалов при выполнении работ в полеводстве</p> <p>технологические операции, выполняемые работниками полеводческой бригады</p> <p>современные средства коммуникации, основанные на цифровых технологиях</p> <p>потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ полеводческой бригадой</p> <p>правила подготовки заявок на закупку инвентаря, расходных материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения заданного объема работ полеводческой бригадой</p> <p>перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работниками полеводческой бригады работ по производству, первичной переработке и хранению продукции полевых культур</p> <p>методы оценки качества и объема выполненных (в том числе с использованием цифровых технологий) работниками полеводческой бригады работ по производству продукции, первичной переработке и хранению полевых культур</p> <p>правила работы, поведенческие нормы (цифровой этикет) и нормы безопасности в онлайн (виртуальных) взаимодействиях</p> <p>правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по производству, первичной переработке и</p>
--	--	--

		хранению продукции полевых культур правила оказания первой помощи требования охраны труда при возделывании и уборке продукции растениеводства
--	--	---

<b>МДК 02.05 Освоение профессии 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства</b>				
<b>Раздел 1 Устройство</b>				
	<b>Содержание</b>	<b>6</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	
<b>Тема 1.1. Общие сведения о тракторах</b>	Назначение, общее устройство и компоновка тракторов. Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Классификация тракторов. Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизм трактора и самоходной шасси.	<b>6</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	.
<b>Тема 1.2. Двигатели тракторов</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>		

	<p>Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей.  Классификацию тракторных и автомобильных двигателей, требования предъявляемые к ним. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принцип работы дизельных двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тактных двигателей.  Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме  Кривошипно-шатунный механизм. Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ.  Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы. Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравнивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия комплектации. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма. Понятие об уравновешенности двигателя. Механизмы уравнивания. Гасители крутильных колебаний. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.  Механизм газораспределения.  Назначение и классификация механизма газораспределения, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.  Система питания и регулирования двигателей. Назначение и классификация системы питания двигателя. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного</p>	10	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	
--	---	----	--------------------------------------	--

	<p>воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов. Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива. Топливные баки. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания. Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Зависимость их конструкций от способа смесеобразования. Плунжерные пары, их назначение, устройство и принцип работы форсунок. Принцип работы топливных насосов, высокого давления. Регулирование насосов. Привод насосов. Основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения, их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов. Основные неисправности регуляторов и влияние их технического состояния на показатели работы дизелей.</p> <p>Смазочная система. Виды трения. Износ деталей. Назначение и классификация смазочных систем. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров. Назначение, действие и регулировка клапанов. Основные неисправности смазочной системы и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя. Система охлаждения. Назначение и классификация системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов приборов, принцип работы контрольных приборов и устройств для автоматического включения вентиляторов. Основные неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы двигателя.</p>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>	ПК 1.1 ПК 1.2	
	1. 1КШМ. ЦПГ. ГРМ. Регулировка ТНВД на стенде. Система смазки. Система охлаждения.	<b>8</b>	ПК 1.3 ПК 1.4	
<b>Тема 1.3. Шасси</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>		

<b>тракторов</b>	Общие сведения о трансмиссии. Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Муфта сцепления. Назначение и классификация муфт сцепления. Требования к ним. Принцип работы, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений. Привод управления, регулировка муфт сцеплений. Основные неисправности и правила их устранения. Коробка передач. Назначение, классификаций, конструкций и принцип работы коробок передач. Механизмы управления. Шестеренные коробки передач с переключением передач без разрыва потока энергии. Понижающие редукторы. Раздаточные коробки и ходоуменьшители, их конструкции принцип работы, регулировка. Промежуточные соединения. Назначение, конструкция и принцип работы промежуточных эластичных соединений и карданных передач. Ведущие мосты. Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. Главные передачи. Дифференциал, принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Самоблокирующийся дифференциал. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты. Регулировка механизмов ведущих мостов. Основные неисправности и правила их устранения.	<b>4</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>		
	Гидромеханические коробки передач	<b>4</b>		
<b>Тема 1.4</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	
<b>Электрооборудование тракторов.</b>	Электрооборудование тракторов. Аккумуляторные батареи. Генераторные установки. Система зажигания. Система электрического пуска двигателя. Система освещения и сигнализации.	<b>4</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Источники и потребители электрического тока.	<b>6</b>		
<b>Раздел 2 Сельскохозяйственные машины</b>				
<b>Тема 2.1</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>	ПК 1.1	

<p><b>Сельскохозяйственные машины</b></p>	<p>Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Машины для основной обработки почвы.</p> <p>Классификация плугов. Рабочие и вспомогательные части плуга. Регулировки плугов. Обратные плуги, особенности их эксплуатации. Чизельные плуги их назначение и использование при минимальной обработке почвы.</p> <p>Культиваторы – плоскорезы – глубокорыхлители, противоэрозийные культиваторы, комбинированные агрегаты для основной обработки почвы.</p> <p>Машины для поверхностного и коренного улучшения лугов и пастбищ.</p> <p>Агротехнические требования к ним.</p> <p>Устройство и регулировки культиваторов для сплошной обработки почвы.</p> <p>Назначение, общее устройство и регулировки дисковых лущильников.</p> <p>Классификация борон, их назначение. Дисковые, зубовые, игольчатые, лапчатые, ножевидные, прутковые бороны. Катки и вращающиеся мотыги.</p> <p>Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты. Машины для снегозадержания.</p> <p>Агротехнические требования к посеву сельскохозяйственных культур. Способы и схемы посева. Классификация посевных машин и агрегатов.</p> <p>Агротехнические требования к ним. Общее устройство и принцип работы сеялок с катушечными высевальными аппаратами.</p> <p>Общее устройство сеялок для посева семян крупяных, бобовых и семян трав.</p> <p>Высевальные аппараты. Семяпроводы. Туковысевальный аппарат.</p> <p>Механизм передач. Подготовка сеялок к работе. Маркеры и следоуказатели. Агрегатирование сеялок. Общее устройство и принципы работы комбинированных посевных комплексов отечественного и</p>	<p>10</p>	<p>ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4</p>	
---	---	-----------	-------------------------------------	--

	<p>импортного производства, в том числе с транспортировкой семян всошник воздухом</p> <p>Виды и способы внесения удобрений. Классификация машин для внесения удобрений и агротехнические требования к ним. Устройство, принцип работы. Разбрасыватели минеральных удобрений. Машины для внесения жидких минеральных и органических удобрений. Машины для разбрасывания органических удобрений и органоминеральных смесей. Машины для погрузки минеральных и органических удобрений Агротехнические требования к скашиванию трав на сено.</p> <p>Технологические процессы уборки трав и машины для комплексной механизации уборки трав на сено. Режущие аппараты тракторных косилок и их привод. Общее устройство косилок с сегментно-пальцевым режущим аппаратом. Работа косилки и ее регулировки. Косилки с роторным режущим аппаратом. Косилки - плющилки. Назначение граблей и их классификация. Устройство и работа граблей. Назначение и типы пресс-подборщиков. Устройство и работа рулонных пресс- подборщиков. Способы сушки сена. Устройство и работа вентиляционных установок. Назначение, устройство и работа воздухоподогревателей. Агротребования к заготовке травяной муки. Назначение, общее устройство и принцип работы агрегата АВМ-1,5.</p> <p>Гранулирование муки</p> <p>Общее устройство комбайнов. Типы жаток и требования к ним. Валковые жатки, устройство узлов и механизмов. Навеска валковых жаток на комбайн.</p> <p>Самоходные и прицепные валковые жатки. Типы подборщиков. Отличительные особенности подборщика транспортерного от подборщика барабанного.</p> <p>Установка подборщика на жатку. Управление подборщиком.</p> <p>Устройство режущего аппарата жатки. Привод режущего аппарата.</p> <p>Технические требования к режущему аппарату. Мотовило. Схема работы универсального (эксцентрикового) мотовила. Взаимосвязь скоростей движения мотовила и комбайна. Влияние положения мотовила относительно хлебостоя и режущего аппарата на качество работы комбайна. Регулирование мотовила в зависимости от состояния хлебостоя. Особенности регулирования мотовила на уборке полегших низких хлебов. Транспортирующие устройства жаток. Проставка.</p> <p>Наклонный транспортер самоходного комбайна.</p> <p>Приемная камера и молотильный аппарат. Приемная камера и ее уплотнения. Типы молотильных аппаратов. Требования к молотильным</p>			
--	--	--	--	--

	<p>аппаратам. Передача движения к барабану. Рекомендуемые частоты вращения барабана для обмолота зерновых и других культур. Устройство для регулирования частоты вращения барабана. Регулирование подбарабана на ходу комбайна. Указатель потери зерна. Контроль качества молотильного аппарата. Причины забивания молотильного аппарата, недомолота и дробления зерна, их устранение.</p> <p>Аксиально - роторное молотильное устройство. Технологический процесс работы аксиального молотильного устройства. Привод барабана. Редуктор и вариатор. Питающее шнековое устройство. Ветро-решетная очистка зерна. Соломотряс и очистка. Отбойный битер. Установка решет. Соломотряс, правила монтажа. Причины потерь зерна. И их устранение. Очистка комбайнов, процесс работы. Механизм привода, уплотнение очистки. Вентилятор, регулирование очистки. Шнеки, элеваторы, бункер. Схема их работы. Регулирование натяжения элеваторных цепей.</p> <p>Предохранительная муфта шнека, сигнализаторы. Бункер. Механизм выгрузки зерна. Регулирование предохранительной муфты и механизма включения выгрузного шнека. Правила пользования выгрузным приспособлением. Копнитель и навесное приспособление для уборки незерновой части урожая. Соломонабиватель, половонабиватель и копнитель. Процесс копнения соломы и половы. Регулирование механизма выгрузки копны. Управление копнителем. Уборка незерновой части с помощью навесного приспособления самосвальных тележек.</p> <p>Измельчитель соломы.</p> <p>Двигатель. Передачи комбайна. Двигатель комбайна. Виды передач движения к рабочим органам комбайна. Сцепление двигателя, привод и регулирование сцепления. Ременная и цепная передачи. Правила регулирования натяжения ремней и цепных передач. Шарнирная передача. Механизм включения молотилки и жатки. Полная схема и последовательность передачи движения к рабочим органам комбайна. Гидравлическая система комбайна. Гидравлическая система комбайна.</p> <p>Принципиальная схема. Сборочные единицы гидросистемы. Схема движения рабочей жидкости при включении различных секций гидрораспределителя. Коробка диапазонов. Устройство коробки диапазонов с гидроприводом. Коробка диапазонов с механическим приводом. Мосты ведущих и управляемых колёс. Тормозная система. Устройство и принцип действия тормозной системы. Стояночный тормоз. Гидропривод ходовой части. Назначение и общее устройство ГСТ. Принцип действия. Кабина комбайна. Система контроля. Рабочее</p>			
--	--	--	--	--

	место комбайнера. Панели управления и контроля. Механизмы включения ходовой части. Включение рабочих органов. Устройство приставок для уборки кукурузы на зерно и подсолнечника. Устройство для понижения частоты вращения барабана. Измельчитель стеблей.			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>8</b>		
	Узлы и агрегаты зернового комбайна	<b>6</b>		
	Настройки сеялок на заданные условия работы	<b>2</b>		
<b>Раздел 3 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве</b>				
<b>Тема 3.1 Технология механизированных работ в сельском хозяйстве</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	
	<p>Организация производства механизированных работ. Виды, структура и схемы управления сельскохозяйственными предприятиями.</p> <p>Технология выполнения работ. Технологическая карта производственного процесса. Понятие о технологической колее. Операционная технология повышения производительности труда и урожайности сельскохозяйственных культур, снижения производственных затрат.</p> <p>Организационно-технологические карты для выполнения механизированных работ, методика их составления. Организация выполнения сельскохозяйственных работ на основе операционной технологии. Работа сельскохозяйственных предприятий и организаций в условиях новых методов хозяйствования. Планирование производства и продажи продукции. Значение соблюдения технологической дисциплины при возделывании сельскохозяйственных культур.</p> <p>Эксплуатационные показатели машинно-тракторных агрегатов. Технологические, технические, экономические показатели эксплуатационных качеств тракторов и сельскохозяйственных машин. Баланс мощности и КПД трактора. Эксплуатационные показатели двигателя. Тяговая мощность и тяговое усилие трактора. Способы улучшения тяговых свойств трактора. Влияние рельефа местности на тяговые показатели трактора. Расчет тягового усилия трактора. Понятие о рабочей и теоретической скоростях трактора. Допустимые скорости выполнения сельскохозяйственных работ. Понятие об удельном сопротивлении сельскохозяйственных машин и машинно-тракторных агрегатов. Факторы, влияющие на удельное сопротивление с/х машин. Расчет сопротивления с/х машин по упрощенным формулам.</p>	<b>4</b>		

	<p>Показатели работы машинно-тракторных агрегатов. Машинно-тракторные агрегаты, их производительность. Баланс времени смены. Часовой график работы. Работа на повышенных скоростях, пути сокращения непроизводительных затрат времени рабочей смены. Расход топлива на выполнение работы. Расход смазочных материалов и пускового бензина. Затраты труда на обслуживание агрегата. Затраты механической энергии на единицу выполненной работы. Комплектование машинно-тракторных агрегатов. Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Сцепки, их виды и эксплуатационные показатели. Основы расчета машинно-тракторного агрегата. Способы движения агрегатов. Элементы движения агрегата. Рабочий их холостой ход. Виды поворотов, их радиус и длина. Виды и способы движения. Организация разметочных работ и разбивка поля на загоны. Движение по технологической колее, изображение способов движения.</p>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Выбор способов и составление схем движения агрегатов в зависимости от уклонов поля	<b>6</b>		
<b>Раздел 4. Техническое обслуживание и ремонт</b>				
<b>Тема 4.1 Техническое обслуживание и ремонт</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	
	Система технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность тракторов и самоходных машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания тракторов и самоходных машин. Техническое обслуживание тракторов и самоходных машин. Передвижные и стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта тракторов и самоходных машин. Качество и надежность, неисправности и отказы тракторов и самоходных машин. Понятие о качестве тракторов и самоходных машин. Надежность тракторов и самоходных машин, ее основные свойства. Классификация неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники. Виды изнашивания деталей. Дефекты	<b>4</b>		

	<p>соединений деталей и деталей в целом. Допускаемые и предельные размеры деталей. Управление техническим состоянием тракторов и самоходных машин. Меры, снижающие интенсивность изнашивания тракторов и самоходных машин, их эффективность.</p> <p>знание о диагностировании, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте тракторов и самоходных машин. Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта.</p> <p>Номинальное, допускаемое, нормальное и предельное значение диагностического параметра состояния тракторов и самоходных машин.</p> <p>Диагностические признаки. Задачи диагностирования, Диагностирование тракторов и самоходных машин при эксплуатации, его назначение, периодичность и содержание. Диагностирование при ремонте тракторов и самоходных машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания.</p> <p>Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Определение признаков необходимости диагностирования двигателя.</p> <p>Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры дизельного двигателя. Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха, охлаждения, газораспределительного механизма, смазочной системы, кривошипно-шатунного механизма, цилиндропоршневой группы.</p> <p>Определение остаточного ресурса двигателя и экономической эффективности его использования. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов. Общее диагностирование шасси, тракторов. Техническое обслуживание машин сезонное (СТО), ежесменное (ЕТО), №1 (ТО-1), №2 (ТО-2), №3 (ТО-3). Диагностирование и техническое обслуживание сцепления. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии. Углубленная проверка механизмов трансмиссии при превышении допускаемого значения. Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления поворотом. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов. Влияние диагностирования на эффективность технического обслуживания и ремонта шасси тракторов. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем и электрооборудования. Общее</p>			
--	---	--	--	--

	<p>диагностирование гидросистем. Диагностирование коробки передач. Определение производительности насоса, срабатывания предохранительного клапана. Регулировка перепускного клапана. Диагностирование гидросистем управления поворотом колесного трактора. Определение давления при открывании предохранительного клапана, подачи масла через распределитель. Проверка производительности насоса, утечки масла через распределитель, состояния гидроцилиндров поворота и герметичности запорных клапанов. Диагностирование гидросистем навесного устройства. Определение подачи масла через распределитель, утечки масла в распределителе, давления при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров.</p> <p>Техническое обслуживание электрооборудования ЕТО, №1, №2, и №3. Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов постоянного и переменного тока, регуляторов напряжения, приборов системы зажигания, стартера, приборов освещения. Мероприятия по снижению стоимости обслуживания гидросистем и электрооборудования. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин. Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин ЕТО, №1, №2, СТО. Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин. Проверка режущих, молотильных и измельчающих аппаратов. Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели. Контроль лемехов лап культиваторов, дисковых ножей. Определение дефектов рам.</p> <p>Хранение сельскохозяйственных машин. Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения, хранение сельскохозяйственных машин в соответствии с действующим ГОСТом. Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению. Особенности хранения пневматических шин, аккумуляторов, втулочно-роликовых цепей и приводных ремней. Операции по подготовке двигателя внутреннего сгорания к длительному хранению. Техническое обслуживание в процессе хранения. Оформление акта постановки машины на хранение. Снятие машин с хранения и подготовка к работе.</p>			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		

	Ознакомление и применение средств диагностирования	6		
<b>Раздел 5. Основы законодательства в сфере дорожного движения</b>				
<b>Тема 5.1. Основы законодательства в сфере дорожного движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>50</b>		
	Общие положения. Основные понятия и термины. Значение Правил в обеспечении порядка и безопасности дорожного движения. Общая структура Правил Обязанности участников дорожного движения. Документы, которые водитель механического транспортного средства обязан иметь при себе и передавать для проверки сотрудникам полиции. Действия водителя при дорожно-транспортном происшествии. Дорожные знаки. Дорожная разметка и ее характеристики Регулирование дорожного движения Начало движения. Маневрирование. Расположение транспортных средств на проезжей части Скорость движения Обгон, опережение, встречный разъезд Остановка и стоянка транспортных средств. Проезд перекрестков Проезд пешеходных переходов, мест остановок маршрутных транспортных средств и железнодорожных переездов. Особые условия движения Перевозка людей и грузов Техническое состояние и оборудование транспортных средств Дополнительные требования к движению Государственные регистрационные знаки, опознавательные знаки, предупредительные надписи и обозначения. Правовая ответственность водителя	<b>16</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>34</b>		
	Порядок и правила оформления документов при ДТП Решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения	<b>34</b>		
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 5.1		<b>7</b>		
1. Подготовка доклада по темам раздела				
2. Проработка материала конспекта				
3. Решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения				
<b>Раздел 6. Основы управления и безопасность движения</b>				

<b>Тема 6.1 Основы управления и безопасность движения</b>	<b>Содержание</b>	<b>40</b>		
	Правовые основы охраны труда. Режим труда и отдыха. Организационные основы охраны труда. Основы гигиены труда и производственной санитарии Психологические основы безопасного управления транспортным средством Безопасность труда при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах Дорожное движение Действия тракториста в штатных и нештатных (критических) режимах движения Дорожные условия и безопасность движения Правила производства работ при перевозке грузов Дорожно-транспортные происшествия	<b>28</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>		
	Приемы и способы управления эмоциями. Контролирование эмоций через самопознание Решение экзаменационных билетов по правилам дорожного движения и безопасной эксплуатации самоходных машин	<b>4</b> <b>4</b> <b>4</b>		
<b>Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении темы 6.1</b>		<b>7</b>		
<b>Раздел 7. Первая помощь при производственных травмах и ДТП.</b>				
<b>Тема 7.1 Первая помощь при</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>		
	Основы анатомии и физиологии человека Структура дорожно-транспортного травматизма. Наиболее частые повреждения при ДТП и	<b>8</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	

<b>производственных травмах и ДТП.</b>	способы их диагностики. Угрожающие жизни состояния при механических и термических поражениях Психические реакции при авариях. Острые психозы. Особенности оказания первой медицинской помощи пострадавшим в состоянии неадекватности. Организационно-правовые аспекты оказания помощи пострадавшим при ДТП. Острые, угрожающие жизни терапевтические состояния Методы высвобождения пострадавших, извлечения из машин; их транспортировка, погрузка в транспорт; Пользование индивидуальной аптечкой			
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>		
	Проведение сердечно-легочной реанимации, устранение асфиксии при оказании первой медицинской помощи пострадавшим в ДТП. Транспортная иммобилизация	<b>2</b> <b>2</b> <b>2</b>		
<b>Раздел 8. Первоначальные навыки вождения самоходных машин</b>				
<b>Тема 8.1 Первоначальные навыки вождения самоходных машин</b>	<b>Содержание</b>	<b>42</b>	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	
	.Общие меры безопасности при подготовке и управлении трактором	<b>2</b>		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>40</b>		
	Посадка. Ознакомление с органами управления, контрольно-измерительными приборами Приемы действия органами управления. Техника руления, Пуск двигателя. Начало движения и разгон с последовательным переключением передач. Начало движения на крутых спусках и подъемах, на труднопроходимых и скользких участках дорог. Приемы управления транспортными средствами Движение с переключением передач в восходящем и нисходящем порядке и с изменением направления Разгон, торможение и движение с изменением направления Остановка в заданном месте, развороты Проезд перекрёстков Движение по сложному маршруту Движение с прицепом.	<b>40</b>		

	<p>Движение в тёмное время суток.  Маневрирование в ограниченных проездах  Сложное маневрирование  Пешеходные переходы и остановка МТС. Запрещения, действующие на железнодорожном переезде.  Железнодорожные переезды и их разновидности. Правила остановки транспортных средств перед переездом.  Опасные последствия нарушения правил проезда пешеходных переходов и остановок МТС и ж/д переездов  Действия водителя в случае, если он не может определить наличие покрытия на дороге (темное время суток, грязь, снег и т.п.) и при отсутствии знаков приоритета.</p>			
<p>Учебная практика  Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверка натяжения ремня вентилятора, при необходимости его замена.</li> <li>2. Проверка давления в шинах, при необходимости подкачка.</li> <li>3. Проверка свободного хода педали сцепления, регулировка педали сцепления.</li> <li>4. Проверка полного хода педали рабочих тормозов, их регулировка.</li> <li>5. Проверка люфта рулевого колеса.</li> <li>6. Проведение протяжки головки блока цилиндров.</li> <li>7. Проведение регулировки клапанов.</li> <li>8. Проверка состояния рулевых тяг, устранение люфта.</li> <li>9. Проведение замены масла в двигателе.</li> <li>10. Проведение замены топливных фильтров.</li> <li>11. Проведение замены фильтра гидросистемы.</li> <li>12. Проведение ревизии воздушного фильтра.</li> <li>13. Ознакомление, ежедневное ТО. Движение вперёд.</li> <li>14. Движение задним ходом.</li> <li>15. Выполнение учебных упражнений</li> <li>16. Движение по маршрутам</li> <li>17. Движение с прицепом</li> <li>18. Движение в тёмное время суток.</li> <li>19. Слив охлаждающей жидкости.</li> <li>20. Слив масла из картера дизеля.</li> <li>21. Заливка в картер дизеля консервационного масла.</li> <li>22. Слив масла из гидросистемы.</li> <li>23. Слив топлива из баков.</li> <li>24. Снятие аккумуляторных батарей.</li> </ol>	<p>36</p>			

<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации</li> <li>2. Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями</li> <li>3. Внесение удобрений с заданными агротехническими требованиями</li> <li>4. Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями</li> <li>5. Посев и посадка сельскохозяйственных культур с заданными агротехническими требованиями</li> <li>6. Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными культурами</li> <li>7. Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями</li> <li>8. Погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах</li> <li>9. Выполнение мелиоративных работ</li> <li>10. Выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов животным</li> <li>11. Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства</li> <li>12. Техническое обслуживание при использовании и при хранении трактора, комбайна и сельскохозяйственной машины</li> <li>13. Заправка тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин горюче-смазочными материалами</li> </ol>	72		
---	----	--	--

*По каждому разделу указываются междисциплинарные курсы и соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых лабораторных работ, практических и иных занятий. Тематика самостоятельной работы может приводиться по выбору разработчиков по разделу или по теме, при условии необходимости выделения части нагрузки для самостоятельного освоения, если такие виды работ не являются обязательными, самостоятельные работы не указываются. Подробно перечисляются виды работ учебной и (или) производственной практики. Если по профессиональному модулю предусмотрены курсовые проекты (работы), приводятся их темы, указывается содержание обязательных учебных занятий и самостоятельной работы обучающихся*

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

##### Лаборатория «Эксплуатация сельскохозяйственной техники»

Рабочие места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект бланков технологической и учебно-методической документации; лабораторное оборудование (Разрезной макет двигателя, Разрезной макет заднего моста, Разрезной макет переднего моста, Разрезной макет коробки передач с ходоуменьшителем и раздаточной коробкой, Рулевое управление, Набор деталей кривошипно-шатунного механизма, Набор инструмента универсальный 1/4", 3/8" и 1/2" DR, 142 предмета, Тиски поворотные с наковальней, Сгубок=200мм 219P-200, Тележка подкатная с инструментами); шкаф металлический инструментальный; трактор; стенд-тренажер «Косилка сегментная»; стенд-тренажер «Косилка роторная»; пресс-подборщик рулонный; тренажер с/х трактора с кабиной; плуг ПЛН 4-35; секция сеялки СУПН-6; Бороны БДТМ-6х3.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования:

Читальный зал научной библиотеки

Специализированная мебель, персональные компьютеры, телевизор, принтер, цветной принтер, копировальный аппарат, сканер, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университет.

#### 3.1. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

##### 3.1.1. Основная литература:

1. Кулаков А.Т. Особенности конструкции, эксплуатации, обслуживания и ремонта силовых агрегатов грузовых автомобилей / Кулаков А.Т., Денисов А.С., Макушин А.А. - Электрон. текстовые данные. -М.: Инфра-Инженерия, 2013. -448 с.
2. Ананьин, А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин: Учебник для вузов/А.Д. Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др. -М.: центр «Академия», 2008. -432 с.
3. ЭБС "Znanium": Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2018. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/923773>
4. ЭБС "Znanium": Техническое обслуживание и текущий ремонт автомобилей. Механизмы и приспособления : учеб. пособие / В.М. Виноградов, И.В. Бухтеева, А.А. Черепашин. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2019. — 272 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/982135>.
5. Блынский, Ю.Н. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка / Ю.Н. Блынский. -Новосибирск: Новосибирская ГАУ, 2017. -403 с.
6. Зангиев, А. А. Эксплуатация машинно-тракторного парка / А.А. Зангиев, А.В. Шпилько, А.Г. Левшин. -М.: КолосС, 2013. -320с.

### 3.1.2. Основные электронные издания

1. ЭБС "Лань": Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Гуляев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107058>. — Загл. с экрана.
2. ЭБС "Znanium": Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961710>
3. <http://www.techno.stack.net> - федеральный портал "Инженерное образование".
4. <http://www.tractor.ru> - Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.
5. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
6. [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru) - информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
7. <http://bibl.stgau.ru/> - Электронной библиотеке СтГАУ/

### 3.1.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. ЭБС «Лань»: Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104876>. — Загл. с экрана.
2. ЭБС «Лань»: Зангиев, А.А. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Зангиев, А.Н. Скороходов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 464 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102217>. — Загл. с экрана.
3. ЭБС «Znanium»: Механизация растениеводства : учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.] ; под ред. В.Н. Солнцева. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961473>
4. Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание)
5. Сельский механизатор (периодическое издание)
6. Техника и оборудование для села (периодическое издание).
7. Ремонт и сервис (периодическое издание).

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.1**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**Методические рекомендации**  
**по выполнению практических работ по дисциплине**  
**МДК.02.01 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧИХ 19205 ТРАКТОРИСТ-**  
**МАШИНИСТ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА**

**2025 г.**

Специфика изучения учебной дисциплины обусловлена формой обучения студентов, ее местом в подготовке специалиста среднего звена и временем, отведенным на освоение учебной дисциплины рабочим учебным планом. Процесс обучения делится на время, отведенное для занятий, проводимых в аудиторной форме (лекции, практические занятия) и время, выделенное на внеаудиторное освоение учебной дисциплины, в том числе и на самостоятельную работу студента.

Лекционная часть учебного курса для студентов проводится в форме обзоров по основным темам. Практические занятия предусмотрены для закрепления теоретических знаний, углубленного рассмотрения наиболее сложных проблем учебной дисциплины, выработки навыков структурно-логического построения учебного материала и отработки навыков самостоятельной подготовки. Самостоятельная работа студента включает в себя изучение теоретического материала, выполнение практических заданий, подготовку к контрольно-обобщающим мероприятиям.

Для освоения учебной дисциплины студенты должны:

- изучить материал лекционных и практических занятий в полном объеме по разделам учебной дисциплины;
- выполнить задание, отведенное на самостоятельную работу: подготовить и защитить реферат по утвержденной преподавателем теме;
- продемонстрировать сформированность компетенций, закрепленных за учебной дисциплиной во время мероприятий текущего и промежуточного контроля знаний.

Посещение лекционных и практических занятий для студентов является обязательным. Уважительными причинами пропуска аудиторных занятий является:

- освобождение от занятий по причине болезни, выданное медицинским учреждением,
- по распоряжению декана, приказ по вузу об освобождении в связи с участием в внутривузовских, межвузовских и пр. мероприятиях,
- официально оформленное свободное посещение занятий.

Пропуски отрабатываются независимо от их причины. Пропущенные темы лекционных занятий должны быть законспектированы в тетради для лекций, конспект представляется преподавателю для ликвидации пропуска. Пропущенные практические занятия отрабатываются в виде устной защиты практического занятия во время консультаций по дисциплине. Контроль сформированности компетенций в течение семестра проводится в форме устного опроса на практических занятиях, тестового контроля, выполнения заданий для самостоятельной работы и выполнения контрольных работ по теоретическому курсу дисциплины.

**МДК 02.01 «Освоение профессии рабочих 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»**

**Раздел «Устройство тракторов»**

**Тема: все темы раздела**

**1 вариант**

**Инструкция по выполнению работы**

Время выполнения контрольной работы – 45 минут

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Вопросы 1, 2, 3 – закрытого типа. Необходимо из предложенных ответов выбрать единственно правильный.
3. Вопросы 4, 5, 6, 7 – открытого типа. Необходимо дать полный ответ на вопрос.
4. Вопросы 8, 9, 10 – открытого типа. Необходимо дать развернутый ответ на вопрос.

№ вопроса	Содержание вопроса	Кол-во баллов
1	Сколько оборотов совершает коленчатый вал у 4-х-тактного двигателя за рабочий цикл: а) один б) два в) три г) четыре	1
2	Выберите ответ, где дана правильная характеристика двигателя Д-245: а) 4-х-цилиндровый, рядный, дизельный б) 6-цилиндровый, V-образный, бензиновый	1
3	Какой тип тормозных механизмов установлен на тракторе МТЗ-82: а) колодочные б) дисковые	1
4	Перечислите детали газораспределительного механизма	2
5	Какие клапаны имеет термостат системы охлаждения?	2
6	Перечислите основные детали муфты сцепления трактора	2
7	Поясните назначение перепускного клапана в распределителе гидросистемы	2
8	Перечислите неисправности, при которых гидросистема не работает	3
9	При каких неисправностях в кривошипно-шатунном механизме «дымит» вентиляция картера?	3
10	Чем регулируют горизонтальность рамы орудия, навешенного на трактор?	3

**Критерии оценок**

«5» - 18-20 баллов

«4» - 14-17 баллов

«3» - 11-13 баллов

**Контрольная работа**

**ПМ 02 «Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих»**

**МДК 02.01 «Освоение профессии рабочих 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства»**

**Раздел «Устройство тракторов»**

**Тема: все темы раздела**

**2 вариант**

**Инструкция по выполнению работы**

Время выполнения контрольной работы – 45 минут

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Вопросы 1, 2, 3 – закрытого типа. Необходимо из предложенных ответов выбрать единственно правильный.
3. Вопросы 4, 5, 6, 7 – открытого типа. Необходимо дать полный ответ на вопрос.
4. Вопросы 8, 9, 10 – открытого типа. Необходимо дать развернутый ответ на вопрос.

№ вопроса	Содержание вопроса	Кол-во баллов
1	В какой последовательности чередуются такты при работе двигателя: а) впуск - рабочий ход – выпуск - сжатие б) сжатие – рабочий ход – выпуск - впуск	1
2	Выберите ответ, где дана правильная характеристика двигателя СМД-62: а) четырехцилиндровый, рядный, дизельный б) шестицилиндровый, V-образный, дизельный	1
3	Выберите вид привода у тормозных колесных механизмов трактора МТЗ: а) механический б) пневматический	1
4	Перечислите детали кривошипно-шатунного механизма	2
5	Какие клапаны установлены в крышке радиатора закрытой системы охлаждения?	2
6	Что обозначают буквы в маркировке насоса НЖ-50 Л-3?	2
7	Назовите типы силовых цилиндров, применяемых в гидросистемах	2
8	С какой целью распределительные шестерни устанавливаются при сборке двигателя по меткам?	3
9	Перечислите причины перегрева охлаждающей жидкости (двигателя)	3
10	Каково назначение автосцепки, прицепной скобы с серьгой, буксирного устройства?	3

**Критерии оценок**

«5» - 18-20 баллов

«4» - 14-17 баллов

«3» - 11-13 баллов

**Контрольная работа**

**1 вариант**

**Инструкция по выполнению работы**

Время выполнения контрольной работы – 45 минут

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Вопросы 1, 2 – закрытого типа. Необходимо из предложенных ответов выбрать единственно правильный.
3. Вопросы 3, 4, 5 – открытого типа. Необходимо дать полный ответ на вопрос.
4. Вопросы 6, 7, 8, 9, 10 – открытого типа. Необходимо дать развернутый ответ на вопрос.

№ вопроса	Содержание вопроса	Кол-во баллов
1	При каком методе ремонта номерные агрегаты сохраняют принадлежность объекту ремонта: а) обезличенный б) необезличенный в) капитальный	1
2	Какая форма организации ремонта характеризуется низким качеством: а) бригадная б) постовая в) бригадно-постовая г) поточная	1
3	Какова последовательность применения фрез при ремонте седла клапана головки блока: а) $15^{\circ} \rightarrow 45^{\circ} - 75^{\circ} \rightarrow 45^{\circ}$ б) $75^{\circ} \rightarrow 45^{\circ} \rightarrow 15^{\circ} \rightarrow 45^{\circ}$ в) $45^{\circ} \rightarrow 15^{\circ} \rightarrow 75^{\circ} \rightarrow 45^{\circ}$	2
4	Назовите способы восстановления шлицевых соединений	2
5	С какой целью хонингуют при ремонте гильз внутреннюю поверхность?	2
6	Перечислите операции ТО № 1 колесного трактора	3
7	Назовите характерные дефекты системы питания и способы их устранения	3
8	С какой целью проверяют герметичность системы охлаждения перед заполнением тосолом?	3
9	Каковы недостатки обкатки коробки передач разомкнутым методом?	3
10	Как проверяется регулировка подшипников в редукторе заднего моста?	4

**Критерии оценок**

- «5» - 21-24 балла
- «4» - 17-20 баллов
- «3» - 13-16 баллов

**Контрольная работа****2 вариант****Инструкция по выполнению работы**

Время выполнения контрольной работы – 45 минут

1. Внимательно прочитайте вопрос.
2. Вопросы 1, 2 – закрытого типа. Необходимо из предложенных ответов выбрать единственно правильный.
3. Вопросы 3, 4, 5 – открытого типа. Необходимо дать полный ответ на вопрос.
4. Вопросы 6, 7, 8, 9, 10 – открытого типа. Необходимо дать развернутый ответ на вопрос.

№ вопроса	Содержание вопроса	Кол-во баллов
1	При каком методе ремонта номерные агрегаты не сохраняют принадлежность объекту ремонта: а) обезличенный б) необезличенный в) текущий	1

2	Какая форма организации ремонта применяется на крупных специализированных ремонтных предприятиях: а) бригадная б) бригадно-постовая в) поточная	1
3	Какова продолжительность проверки керосином качества притирки клапанов: а) 3 минуты б) 4 минуты в) 5 минут	2
4	Назовите способы восстановления резьбовых деталей	2
5	Опишите последовательность замены венца на маховике двигателя	2
6	По каким параметрам проверяют топливный насос после ремонта?	3
7	Каким образом проверяют работу форсунок?	3
8	Перечислите операции ТО № 2 колесного трактора	3
9	Каковы преимущества обкатки коробки передач замкнутым методом?	3
10	Как проверяют зазор в шестернях главной передачи?	4

#### **Критерии оценок**

«5» - 21-24 балла

«4» - 17-20 баллов

«3» - 13-16 баллов

#### **Материалы для квалификационного Экзамена**

*3А.4. Экзаменационные задания для проведения первого этапа практического экзамена*

#### **ЗАДАНИЕ 1. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ.**

Экзаменуемый выполняет следующие операции:

фиксация в нейтральном положении рычага коробки перемены передач;

выполнение действий по предотвращению самопроизвольного движения

самоходной машины;

проверка уровня топлива, масла и охлаждающей жидкости;

пуск двигателя (для категории "А");

пуск дизеля пусковым двигателем (для всех категорий, кроме "А");

пуск дизеля стартером (для всех категорий, кроме "А");

остановка двигателя.

#### **ШКАЛА ОШИБОК 1**

1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку

Не зафиксировал нейтральное положение рычага коробки перемены передач или рычага гидрораспределителя привода.

Не поставил самоходную машину на стояночный тормоз.

2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку

Не проверил уровень масла.

Не проверил уровень охлаждающей жидкости.

Не смог завести с трех попыток основной двигатель.

Не выключил пусковой двигатель.

При выполнении задания двигатель заглох.

3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку

Неправильно заправил шнур пускового двигателя. Не выключил двигатель после выполнения задания.

При выполнении задания пусковой двигатель заглох. При пуске двигателя в холодное время года не использовал деком-прессионный механизм.

**ЗАДАНИЕ 2. ГАБАРИТНЫЙ КОРИДОР, ГАБАРИТНЫЙ ПОЛУКРУГ, РАЗГОН-ТОРМОЖЕНИЕ** (рис. 2).

Экзаменуемый выполняет следующие операции:

трогание с места;

движение в габаритном коридоре;

движение по траектории "габаритный полукруг";

движение по траектории "габаритный полукруг";

движение по прямой, переключение передач с низшей на высшую и наоборот;

торможение, остановка на расстоянии не более 0,5 м перед линией "Стоп".

После выполнения задания и остановки внедорожного мототранспортного средства экзаменуемый должен:

поставить его в предстартовую зону;

включить нейтральную передачу;

поставить на стояночный тормоз.

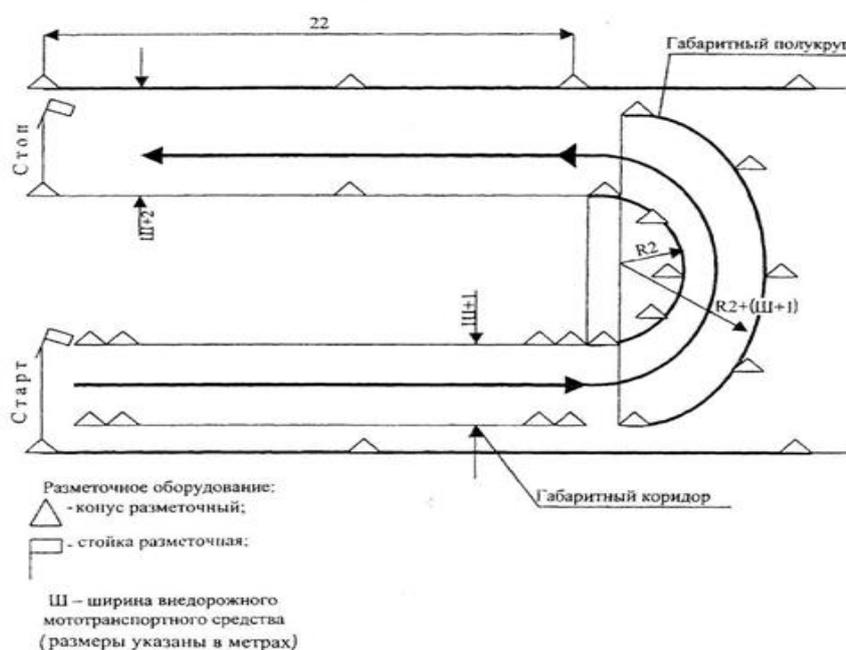


Рис. 2. Габаритный коридор, габаритный полукруг, разгон-торможение

### ШКАЛА ОШИБОК 2

#### 1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку

Сбил элементы разметочного оборудования.

Не включил указатель поворота при трогании с места.

При трогании с места не снял машину со стояночного тормоза.

При трогании с места не пользовался зеркалом заднего вида.

Не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе.

После выполнения задания и остановки машины не поставил ее на стояночный тормоз.

#### 2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку

Отклонился от заданной траектории движения за пределы разметки.

При выполнении задания двигатель заглох.

Пересек линию "Стоп".

Не переключил передачу с низшей на высшую и наоборот.

Остановился на расстоянии более 0,5 м перед линией "Стоп".

### 3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку

Не выключил двигатель после выполнения задания.

Произвел резкое торможение перед линией "Стоп".

Не поставил самоходную машину в предстартовую зону.

#### ЗАДАНИЕ 3. ЗМЕЙКА (рис. 3).

Экзаменуемый выполняет следующие операции: трогание с места; движение по траектории "змейка", объезд первого конуса слева; остановка на расстоянии не более 0,5 м перед линией "Стоп". После выполнения задания и остановки самоходной машины экзаменуемый должен:

поставить ее в предстартовую зону; включить нейтральную передачу; поставить на стояночный тормоз.

#### ШКАЛА ОШИБОК 3

##### 1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку

При трогании с места не снял внедорожное мототранспортное средство со стояночного тормоза.

Сбил элементы разметочного оборудования.

Не включил указатель поворота при трогании с места.

При трогании с места не пользовался зеркалом заднего вида.

Не включил стояночный тормоз после выполнения задания.

Не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе.

##### 2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку

При выполнении задания двигатель заглох.

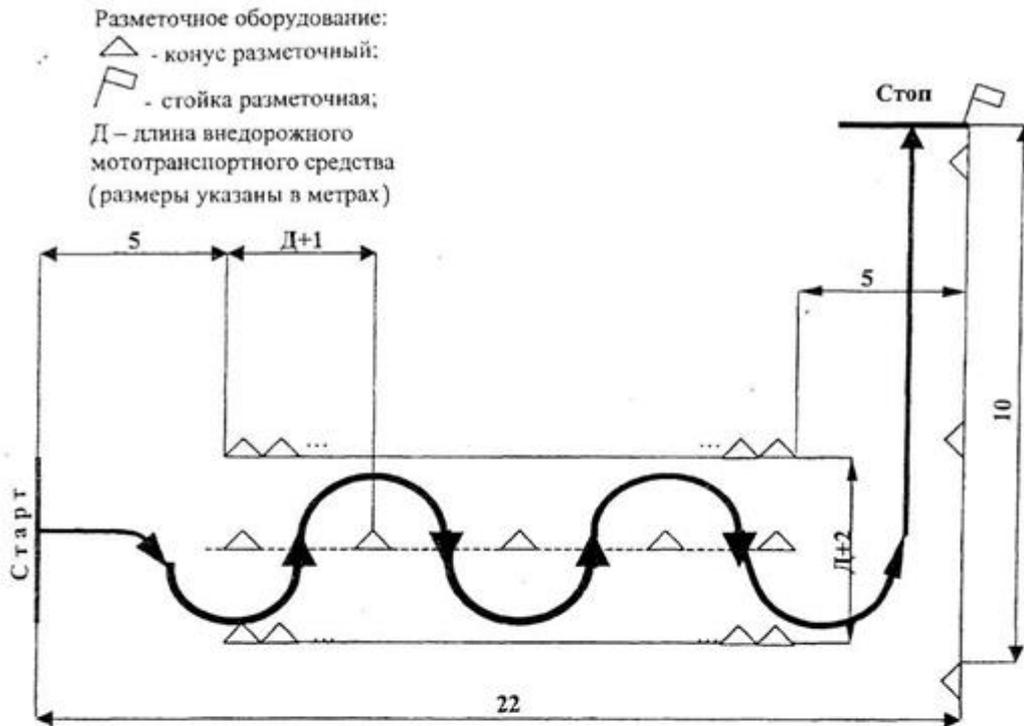


Рис. 3.Змейка

Отклонился от заданного маршрута движения.

Остановился на расстоянии более 0,5 м перед линией “Стоп”.

Отклонился от заданного маршрута движения.

Пересек линию “Стоп”.

### 3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку

Произвел резкое торможение перед линией “Стоп”.

Объехал первый конус справа.

Не выключил двигатель после выполнения задания.

Не поставил самоходную машину в предстартовую зону.

### ЗАДАНИЕ 4. ОСТАНОВКА И ТРОГАНИЕ НА ПОДЪЕМЕ (рис. 4).

Экзаменуемый выполняет следующие операции:

трогание с места;

движение по наклонному участку;

остановка на наклонном участке перед линией “Стоп 1”;

фиксация самоходной машины в неподвижном состоянии (стояночным или рабочим тормозом);

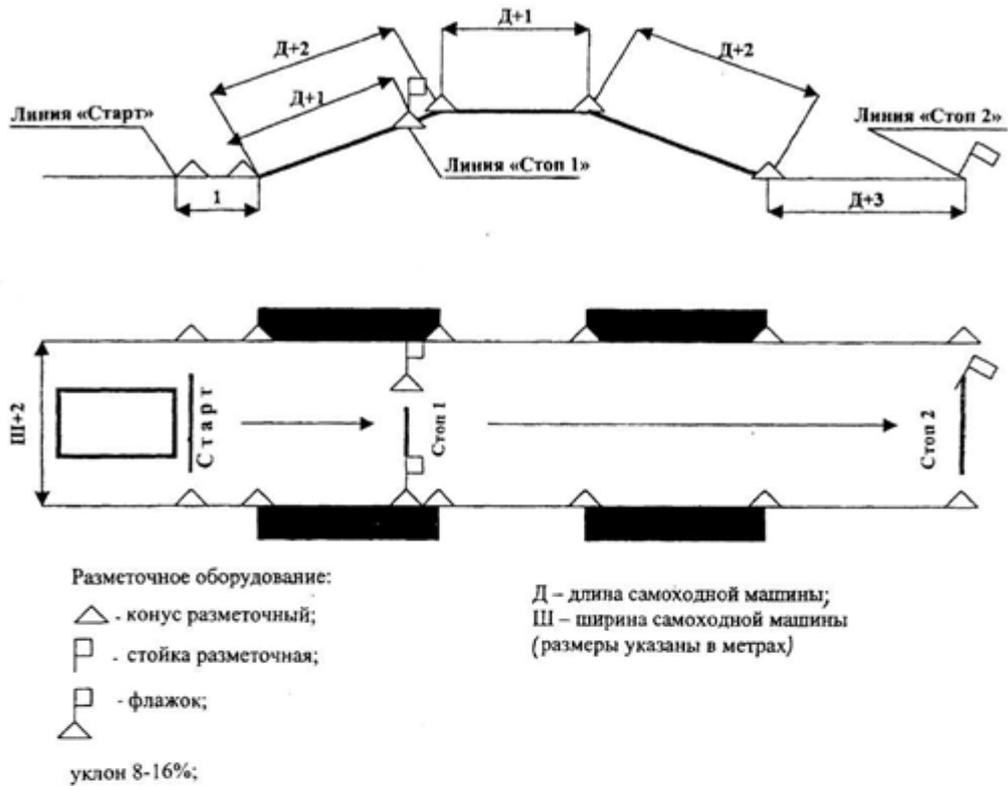


Рис. 4. Остановка и трогание на подъеме

трогание с места на наклонном участке с откатом самоходной машины назад не более чем на 0,5 м;

остановка перед линией "Стоп 2".

После выполнения задания и остановки самоходной машины экзаменуемый должен:

- поставить самоходную машину в предстартовую зону;
- включить нейтральную передачу;
- поставить на стояночный тормоз.

#### ШКАЛА ОШИБОК 4

##### 1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку

При трогании с места не снял машину со стояночного тормоза.

При трогании с места не пользовался зеркалом заднего вида.

Не пристегнулся ремнем безопасности, если его установка предусмотрена конструкцией.

Сбил элементы разметочного оборудования.

Не зафиксировал самоходную машину в неподвижном состоянии при остановке на наклонном участке.

Допустил откат самоходной машины при трогании на наклонном участке более 0,5 м.

Не включил указатель поворота при трогании с места.

Пересек линию "Стоп" (по проекции переднего габарита самоходной машины) на горизонтальном участке.

Не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе.

Не включил стояночный тормоз после остановки перед линией "Стоп" на горизонтальном участке.

**2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку**

При выполнении задания двигатель заглох.

Остановился на расстоянии более 0,5 м перед линией "Стоп" на горизонтальном участке.

Отклонился от заданной траектории движения.

**3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку**

Произвел резкое торможение перед линией "Стоп".

Не поставил самоходную машину в предстартовую зону.

#### **ЗАДАНИЕ 5. РАЗВОРОТ (рис. 5).**

Экзаменуемый выполняет следующие операции:

трогание с места;

разворот по заданной траектории при однократном включении передачи заднего хода; остановку перед линией "Стоп".

После выполнения задания и остановки самоходной машины экзаменуемый должен:

поставить машину в предстартовую зону;

включить нейтральную передачу;

поставить на стояночный тормоз.

#### **ШКАЛА ОШИБОК 5**

**1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку**

При трогании с места не снял машину со стояночного тормоза. При трогании с места не пользовался зеркалом заднего вида. Не пристегнулся ремнем безопасности, если его установка предусмотрена конструкцией.

Сбил элементы разметочного оборудования.

Не включил указатель поворота при трогании с места.

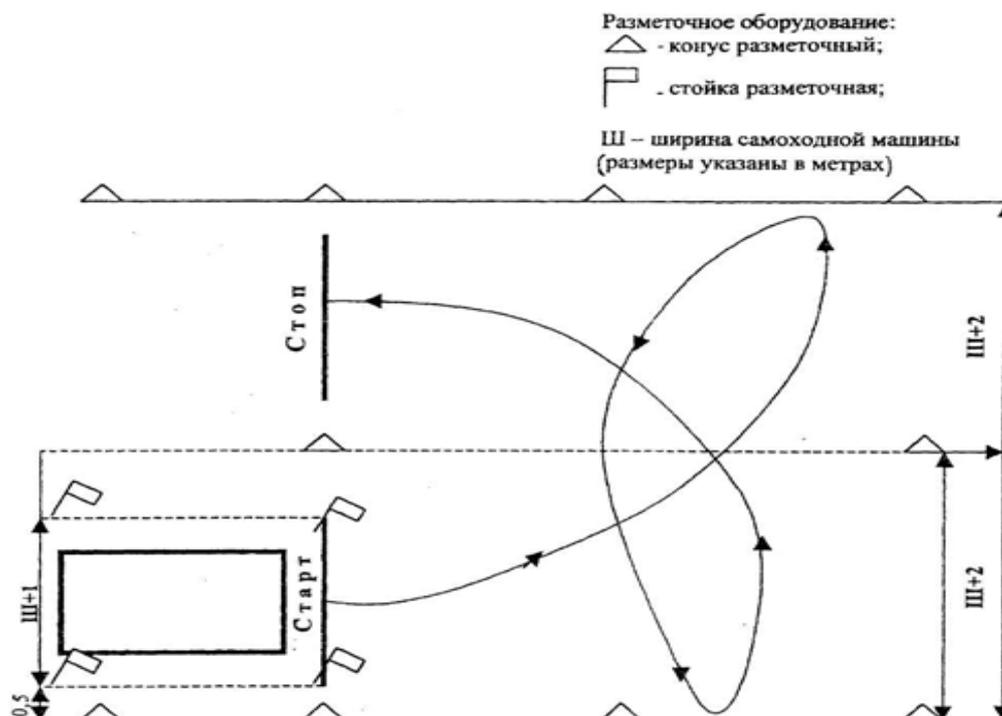


Рис. 5. Разворот

Не смог развернуться при однократном включении передачи заднего хода.

Не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе.

Не включил стояночный тормоз после остановки перед линией "Стоп".

**2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку**

При выполнении задания двигатель заглох.

Пересек линию "Стоп" (по проекции переднего габарита самоходной машины).

**3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку**

Произвел резкое торможение перед линией "Стоп".

Не поставил самоходную машину в предстартовую зону.

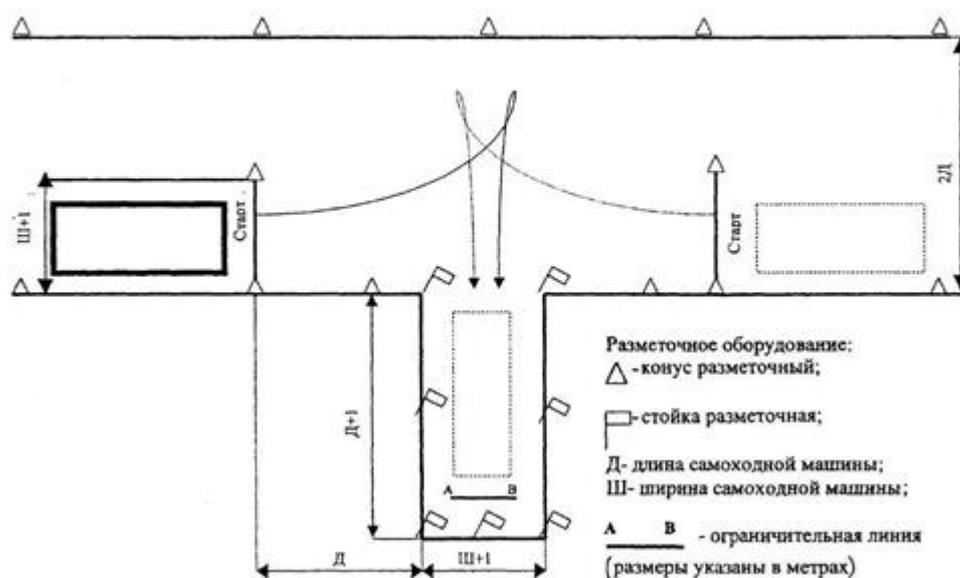
### **ЗАДАНИЕ 6. ПОСТАНОВКА САМОХОДНОЙ МАШИНЫ В БОКС ЗАДНИМ ХОДОМ (рис. 6).**

Экзаменуемый выполняет следующие операции:

- трогание с места;
- въезд в бокс задним ходом;
- остановку перед ограничительной линией.

После выполнения задания и остановки самоходной машины экзаменуемый должен:

- поставить машину в предстартовую зону;
- включить нейтральную передачу;
- поставить на стояночный тормоз.



*Рис. 6. Постановка самоходной машины в бокс задним ходом*

### **ШКАЛА ОШИБОК 6**

#### **1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку**

При трогании с места не снял машину со стояночного тормоза.

При трогании с места не пользовался зеркалом заднего вида.

Не пристегнулся ремнем безопасности, если его установка предусмотрена конструкцией.

Сбил элементы разметочного оборудования.

Не включил указатель поворота при трогании с места.

Въехал в бокс при трехразовом включении передачи заднего хода.

Не подал звуковой сигнал при трогании с места.

Не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе.

Не включил стояночный тормоз после остановки перед линией "Стоп".

**2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку**

При выполнении задания двигатель заглох.

Въехал в бокс при двухразовом включении передачи заднего хода. Не остановился перед ограничительной линией (по проекции заднего габарита самоходной машины).

**3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку**

Произвел резкое торможение перед ограничительной линией.

Не поставил самоходную машину в предстартовую зону.

### **ЗАДАНИЕ 7. РАЗГОН-ТОРМОЖЕНИЕ**

#### **У ЗАДАННОЙ ЛИНИИ (рис. 7)**

Экзаменуемый выполняет следующие операции:

трогание с места;

движение по прямой, переключение передач с низшей на высшую;

плавное торможение и остановку на расстоянии не более 0,5 м перед линией "Стоп".

После выполнения задания и остановки самоходной машины экзаменуемый должен:

поставить машину в предстартовую зону;

включить нейтральную передачу; \* поставить на стояночный тормоз.

#### **ШКАЛА ОШИБОК 7**

##### **1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку**

При трогании с места не снял машину со стояночного тормоза. При трогании с места не пользовался зеркалом заднего вида. Не пристегнулся ремнем безопасности, если его установка предусмотрена конструкцией.

Сбил элементы разметочного оборудования.

Не включил указатель поворота при трогании с места.

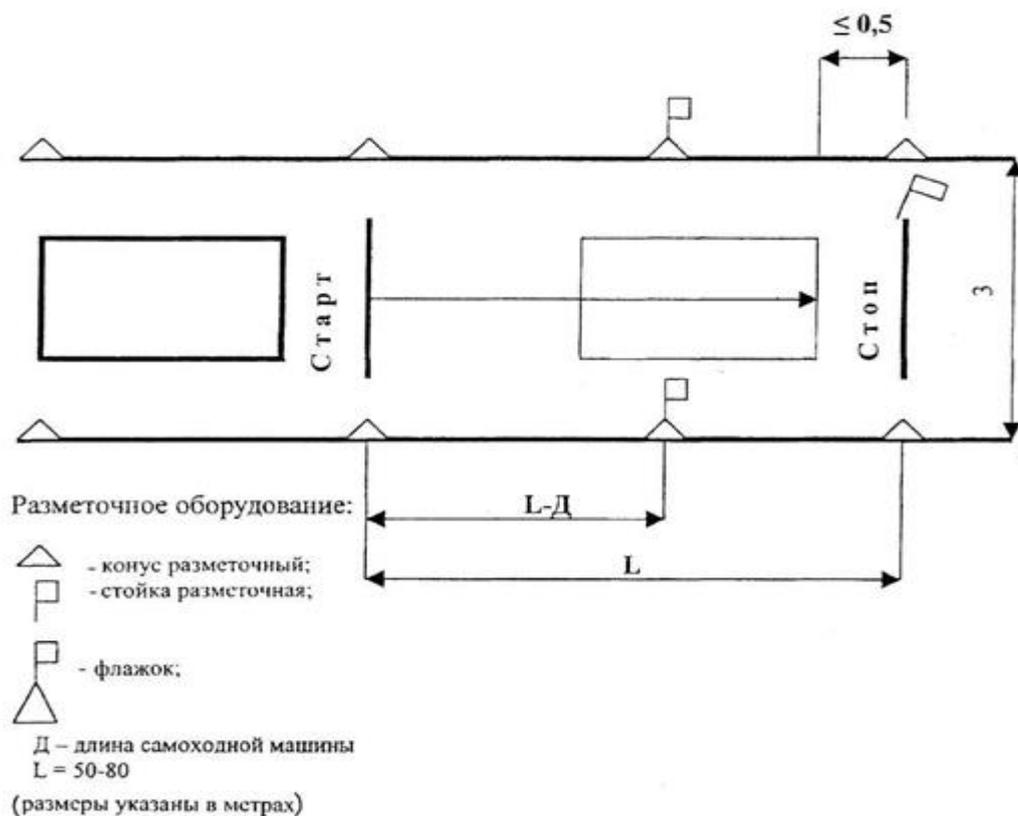


Рис. 7. Разгон-торможение колесного трактора у заданной линии

Пересек линию “Стоп” (по проекции переднего габарита самоходной машины).

Остановился на расстоянии более 0,5 м перед линией “Стоп”.

Не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе.

Не включил стояночный тормоз.

**2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку**

При выполнении задания двигатель заглох.

Не переключил передачу с низшей на высшую.

**3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку**

Произвел резкое торможение перед линией “Стоп”.

Не поставил самоходную машину в предстартовую зону.

**ЗАДАНИЕ 8. АГРЕГАТИРОВАНИЕ ТРАКТОРА С НАВЕСНОЙ МАШИНОЙ**

Экзаменуемый выполняет следующие операции: включает насос гидросистемы; пускает двигатель;

подает трактор задним ходом к навесной машине; навешивает навесную машину на трактор; переводит навесную машину в транспортное положение; доставляет агрегат задним ходом до места стоянки; отсоединяет навесную машину.

После выполнения задания и остановки самоходной машины экзаменуемый должен: поставить машину в предстартовую зону; включить нейтральную передачу; поставить на стояночный тормоз.

**ШКАЛА ОШИБОК 8****1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку**

Включил гидронасос при работающем двигателе.

Не включил указатель поворота при трогании с места.

При трогании с места не пользовался зеркалом заднего вида.

Не перевел навесную машину в транспортное положение.

При трогании с места не снял машину со стояночного тормоза.

Произвел более трех подъездов задним ходом к навесной машине при агрегатировании.

Не подал звуковой сигнал при трогании с места.

Не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе.

Не включил стояночный тормоз.

**2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку**

Произвел три подъезда задним ходом к навесной машине.

При выполнении задания двигатель заглох.

Сдвинул навесную машину более чем на 10 см.

**3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку**

Произвел два подъезда задним ходом к навесной машине.

Не поставил самоходную машину в предстартовую зону.

**ЗАДАНИЕ 9. АГРЕГАТИРОВАНИЕ САМОХОДНОЙ МАШИНЫ С ПРИЦЕПОМ**

Экзаменуемый выполняет следующие операции:

подготавливает навесное устройство самоходной машины к работе;

пускает двигатель;

подъезжает задним ходом к прицепу;

проводит маневрирование самоходной машины для точного совмещения гидрофицированного прицепного крюка (буксирного устройства) с прицепным устройством прицепа;

устанавливает страховочное приспособление;

агрегатирует прицеп с самоходной машиной (подключает пневматическую, гидравлическую и электрическую системы трактора к соответствующим устройствам прицепа, устанавливает страховочное приспособление);

проверяет в действии работу сигнальных систем прицепа;

проводит вождение агрегата на различных передачах;

После выполнения задания и остановки самоходной машины экзаменуемый должен:

поставить машину в предстартовую зону;

включить нейтральную передачу;

поставить на стояночный тормоз.

**ШКАЛА ОШИБОК 9****1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку**

При трогании с места не снял машину со стояночного тормоза.

При трогании с места не пользовался зеркалом заднего вида.

Не пристегнулся ремнем безопасности, если его установка предусмотрена конструкцией.

Не включил указатель поворота при трогании с места.

Произвел более трех подъездов задним ходом к прицепу.

Произвел наезд самоходной машины на прицеп.

Не проверил надежность соединения прицепа.

Не подал звуковой сигнал при трогании с места.

Не проверил в действии сигнальные устройства прицепа.

Не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе.

Не включил стояночный тормоз.

**2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку**  
При выполнении агрегатирования двигателя заглох.

Произвел три подъезда задним ходом к прицепу.

**3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку**

Произвел два подъезда задним ходом к прицепу.

Не поставил самоходную машину в предстартовую зону.

### **ЗАДАНИЕ 10. ПУСК ДВИГАТЕЛЯ И ОПРОБОВАНИЕ РАБОЧИХ ОРГАНОВ САМОХОДНОЙ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МАШИНЫ**

Экзаменуемый выполняет следующие операции:

подготавливает двигатель к пуску;

пускает двигатель;

производит последовательное включение и выключение рабочих органов машины в соответствии с технологическим процессом;

выключает двигатель самоходной машины.

После выполнения задания и остановки самоходной машины экзаменуемый должен:

поставить машину в предстартовую зону;

включить нейтральную передачу;

поставить на стояночный тормоз.

#### **ШКАЛА ОШИБОК 10**

##### **1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку**

Не подал звуковой сигнал перед включением рабочих органов комбайна. Не включил нейтральную передачу после остановки при работающем двигателе.

Не включил указатель поворота при трогании с места. Не поставил самоходную машину на стояночный тормоз. Не смог завести двигатель.

**2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку**

При выполнении задания двигатель заглох.

Не смог привести в действие рабочие органы самоходной машины.

**3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку**

Не выключил двигатель после выполнения задания.

Не поставил самоходную машину в предстартовую зону.

### **ЗАДАНИЕ 11. ПОСТАНОВКА САМОХОДНОЙ МАШИНЫ**

#### **В АГРЕГАТЕ С ПРИЦЕПОМ В БОКС ЗАДНИМ ХОДОМ (рис. 8).**

Экзаменуемый выполняет следующие операции: трогание с линии "Старт"; въезд в бокс задним ходом; остановку перед ограничительной линией.

После выполнения задания и остановки самоходной машины экзаменуемый должен:

поставить самоходную машину в предстартовую зону; включить нейтральную передачу;

поставить на стояночный тормоз.

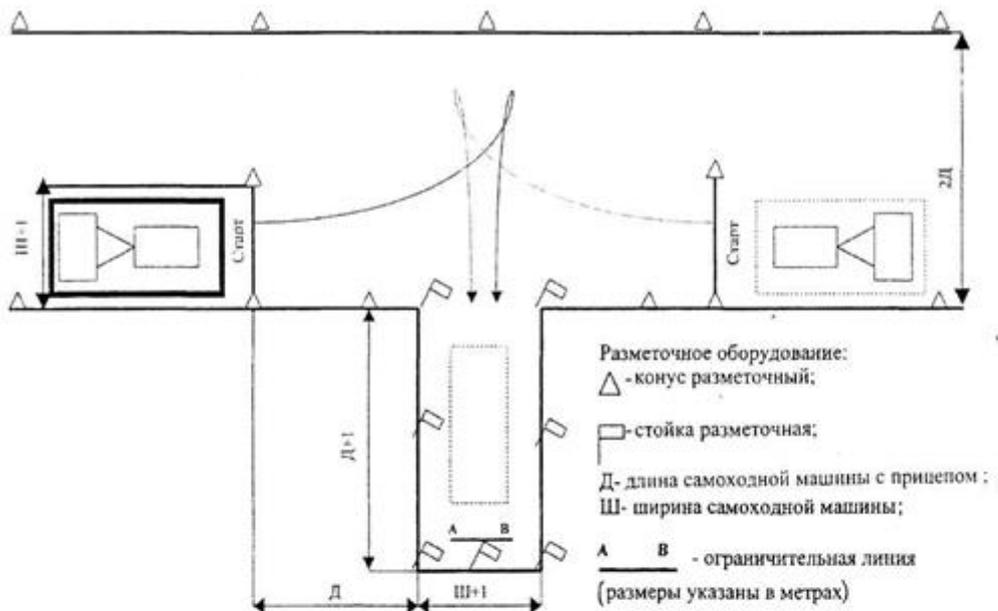


Рис. 8. Постановка самоходной машины в агрегате с прицепом в бокс задним ходом

## ШКАЛА ОШИБОК II

### 1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку

При трогании с места не снял машину со стояночного тормоза.

При трогании с места не пользовался зеркалом заднего вида.

Не пристегнулся ремнем безопасности, если его установка предусмотрена конструкцией.

Сбил элементы разметочного оборудования.

Не включил указатель поворота при трогании с линии "Старт".

Не смог въехать в бокс по истечении 10 мин.

Не подал звуковой сигнал при трогании с места.

Не включил нейтральную передачу после остановки.

Не включил стояночный тормоз после остановки перед ограничительной линией.

### 2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку

При выполнении задания двигатель заглох.

Не остановился перед ограничительной линией (по проекции заднего габарита самоходной машины).

### 3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку

Произвел резкое торможение перед ограничительной линией.

Не поставил самоходную машину в предстартовую зону.

## 3.2. Второй этап практического экзамена в условиях реального дорожного движения\* (для категорий "В", "С", "Д", "Е" и "F")

### 3.2А. Организация экзамена

Форма проведения экзамена — индивидуальная.

При проведении экзамена в экзаменационной самоходной машине должны находиться экзаменуемый и экзаменатор.

В зависимости от возможного количества маршрутов, количества экзаменаторов и экзаменуемых можно использовать два метода проведения экзамена:

1) несколько экзаменуемых поочередно совершают поездки по одному маршруту;

2) несколько экзаменуемых одновременно совершают поездки по нескольким маршрутам.

Маршрут и последовательность выполнения заданий в процессе движения по маршруту определяет экзаменатор.

Названия и отрезки улиц и дорог для маршрутов по приему практического экзамена по вождению самоходных машин в условиях реального дорожного движения согласовываются местной инспекцией гостехнадзора с органами местного самоуправления населенных пунктов.

Продолжительность экзамена на маршруте должна быть не менее 15 мин.

При проведении экзамена в условиях площадки маршрут оборудуется следующими обязательными элементами улично-дорожной сети: регулируемый и нерегулируемый перекрестки, пешеходные переходы, железнодорожный переезд, препятствия, дорожные знаки, дорожная разметка (см. рис. 8). Набор и последовательность их размещения на маршруте определяются в каждом конкретном случае местными органами гостехнадзора.

Экзаменатор в процессе приема экзамена изменяет на испытательном маршруте набор дорожных знаков и систему регулирования дорожного движения.

Перед началом экзамена самоходная машина должна быть установлена экзаменатором в начале маршрута, двигатель — прогрет и выключен, рычаг коробки передач — установлен в нейтральном положении, стояночный тормоз — включен.

Не разрешается проведение экзамена в случае, если самоходная машина и маршрут не отвечают требованиям Правил дорожного движения и

\*При наличии самоходных машин с двойным управлением, при их отсутствии экзамен проводится на площадке в условиях смоделированного дорожного движения.

правил допуска к управлению самоходными машинами и выдачи удостоверений тракториста-машиниста (тракториста).

Экзаменатор знакомит экзаменуемого с правилами проведения экзамена, системой оценки, схемой маршрута, порядком выполнения заданий.

По команде экзаменатора экзаменуемый занимает место водителя в экзаменационной самоходной машине, осуществляет подготовку к движению и начинает движение по маршруту.

При движении по маршруту экзаменатор ведет наблюдение, контролирует правильность выполнения заданий, фиксирует в экзаменационном листе допущенные ошибки, суммирует количество набранных экзаменуемым штрафных баллов и выставляет итоговую оценку за экзамен.

Экзаменатор подписывает экзаменационный лист с результатом экзамена.

### 3.2.2. Содержание экзамена

На втором этапе проводят оценку соблюдения правил безопасной эксплуатации в объеме квалификации тракториста (кроме категорий "А" и "F"), Правил дорожного движения Российской Федерации, умения выполнять на самоходных машинах маневры в условиях реального дорожного движения, а также оценивать эксплуатационную ситуацию и правильно на нее реагировать.

При проведении второго этапа проверяется умение экзаменуемого применять и выполнять требования Правил дорожного движения и безопасной эксплуатации самоходных машин по следующим вопросам:

общие обязанности водителей самоходных машин;

начало движения, маневрирование;

расположение самоходной машины на проезжей части;

скорость движения;

сигналы светофоров и регулировщиков;

движение через железнодорожный переезд;

проезд перекрестков;

пешеходные переходы;

пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами;

применение аварийной сигнализации в соответствии с требованиями Правил дорожного движения.

Маршрут должен обеспечить возможность выполнения экзаменуемым следующих заданий:

проезд регулируемого перекрестка;

проезд нерегулируемого перекрестка;

проезд пешеходных переходов;

движение через железнодорожный переезд;

объезд препятствий.

### 3.2.3. Система оценки

Второй этап практического экзамена оценивается по системе: положительная оценка — "сдал", отрицательная — "не сдал".

Для оценки экзамена применяют перечень типичных ошибок, которые подразделяются на грубые, средние и мелкие. В соответствии с этой классификацией за совершение каждой ошибки начисляются штрафные баллы: за грубую — 5, среднюю — 3, мелкую — 1.

Оценка "сдал" выставляется, если экзаменуемый не допустил ошибок или сумма штрафных баллов за допущенные ошибки составила менее 5.

Оценка "не сдал" выставляется, если сумма штрафных баллов составляет 5 и более.

#### ШКАЛА ОШИБОК

##### 1. Грубые — 5 штрафных баллов за каждую ошибку

Проехал на запрещающий сигнал светофора или регулировщика.

Не выполнил требования знаков приоритета, запрещающих и предписывающих знаков.

Нарушил правила разворота.

Не пристегнулся ремнем безопасности, если его установка предусмотрена конструкцией.

При трогании с места не пользовался зеркалом заднего вида.

Не подал сигнал световым указателем поворота перед началом движения, перестроением, поворотом (разворотом).

Нарушил правила остановки.

##### 2. Средние — 3 штрафных балла за каждую ошибку

Не выполнил требования информационно-указательных знаков. Не использовал аварийную сигнализацию или знак аварийной сигнализации.

##### 3. Мелкие — 1 штрафной балл за каждую ошибку

Нарушил правила расположения самоходной машины на проезжей части.

Произвел резкое торможение без необходимости предотвращения дорожно-транспортного происшествия.

Не обеспечил плавность движения самоходной машины.

Критерии оценки промежуточной аттестации

- **оценка «отлично»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений, понятий, идей; полную степень обоснованности аргументов и обобщений, всесторонность раскрытия темы; наличие знаний интегрированного характера, способность к обобщению; устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует корректную аргументацию и систему доказательств, достоверные примеры, иллюстративный материал, литературные источники;

- **оценка «хорошо»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: знание фактического материала, усвоение общих представлений; достаточную степень обоснованности аргументов и обобщений; способность к обобщению, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры, иллюстративный материал;

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: недостаточное знание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Нарушает устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Соблюдает логичность и последовательность изложения материала. Использует достоверные примеры;

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется студенту, если студент демонстрирует: незнание фактического материала; неполную степень обоснованности аргументов и обобщений. Не соблюдает логичность и последовательность изложения материала, устную и письменную культуру в ответе и оформлении. Использует недостоверные примеры.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.2**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**рабочая программа учебной практики**  
**программы подготовки квалифицированных рабочих служащих**  
**ПМ.02 «ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ ИЛИ**  
**ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ»**

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.26 Мастер растениеводства части освоения квалификаций: тракторист-машинист сельскохозяйственного производства и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

• *Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования;*

• *Транспортировка грузов*

и соответствующих им профессиональных компетенций (ПК).

Рабочая программа учебной практики может быть использована в реализации программ профессионального обучения по рабочим профессиям:

19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта по профессии 35.01.26 Мастер растениеводства реализуется в рамках профессиональных модулей СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии в условиях мастерских и учебного хозяйства Аграрного университета.

## 1.3. Требования к результатам освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающихся должен уметь:

ВПД	Требования к умениям
<p>Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-комплектование машинно-тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;</li> <li>-выполнение агротехнических и агрохимических работ машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;</li> <li>-выполнение технологических операций по регулировке машин и механизмов;</li> <li>-перевозка грузов на тракторных прицепах, контролирование погрузки, размещения и закрепления на них перевозимого груза;</li> <li>-выполнение работ средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;</li> <li>-выявление несложных неисправностей сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельное выполнение слесарных работ по их устранению;</li> <li>-под руководством специалиста более высокой квалификации выполнение работ по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники;</li> </ul>

	-оформление первичной документации.
Транспортировка грузов.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение контрольного осмотра транспортных средств перед выездом;</li> <li>- выполнение заправки транспортных средств горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований;</li> <li>- устранение возникших во время эксплуатации транспортных средств мелких неисправностей, не требующих разборки узлов и агрегатов, с соблюдением техники безопасности;</li> <li>- изучение правил получение, оформление и сдача путевой и транспортной документации</li> </ul>

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ППКРС СПО по основным видам профессиональной деятельности (ВПД):

- *Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования*

- *Транспортировка грузов*

необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работ в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать	Уо 03.01	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;

	знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Уо 06.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>специальности</i> ;
		Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения
		Зо 06.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);

	основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>
		Зо 08.01	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ;

		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
		Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности.

## Перечень профессиональных компетенций

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур (по выбору)	ПК 1.1. Выполнять немеханизированные операции по обработке почвы, посеву (посадке), уходу за полевыми культурами в соответствии с технологиями их возделывания	<b>Навыки:</b>
		<p>подготовки полей к выполнению механизированных работ</p> <p>обработки почвы немеханизированным способом под полевые культуры и в процессе ухода за ними с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря</p> <p>выполнения мероприятий по подготовке семян (посадочного материала) полевых культур к посеву (посадке) с целью увеличения всхожести и продуктивности растений с использованием специального оборудования и вручную</p> <p>посева (посадке) полевых культур немеханизированным способом с соблюдением агротехнических</p>

		<p>требований с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря</p> <p>выполнения вспомогательных операций по обслуживанию посевных (посадочных) агрегатов при механизированном посеве (посадке) полевых культур</p> <p>немеханизированной прополки полевых культур с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря и оборудования</p> <p>выполнения специфических операций по уходу за отдельными полевыми культурами (хмель, эфиромасличные культуры) вручную в соответствии с технологиями их возделывания</p> <p>регулирования полива (затопления, осушения чеков) полевых культур в соответствии с заданным режимом орошения вручную</p> <p>оперативной оценки соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированных операций по обработке почвы, посеву (посадке) полевых культур и уходу за ними</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<p>проводить разметочные работы, разбивку полей на загоны, выделение поворотных полос перед выполнением механизированных работ</p> <p>проводить основную, предпосевную, послепосевную и междурядную обработку почвы немеханизированным способом в технологическом цикле возделывания полевых культур с соблюдением агротехнических требований</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при выполнении</p>

		<p>операций по обработке почвы немеханизированным способом</p> <p>пользоваться специальным оборудованием при подготовке семян полевых культур к посеву с целью увеличения всхожести и продуктивности растений в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при посеве (посадке) полевых культур немеханизированным способом</p> <p>заправлять сеялки и сажалки посевным (посадочным) материалом полевых культур вручную в соответствии с инструкциями по эксплуатации посевных (посадочных) агрегатов</p> <p>проводить разравнивание посевного (посадочного) материала и контроль наполняемости высевающего бункера в процессе посева (посадки) полевых культур</p> <p>очищать посевные агрегаты от семян других культур, пыли и растительных остатков</p> <p>выполнять затаривание, растаривание, погрузку, выгрузку посевного (посадочного) материала, сельскохозяйственной продукции немеханизированным способом на различных этапах технологического цикла возделывания полевых культур</p> <p>проводить идентификацию и удаление сорных растений из посевов (посадок) полевых культур</p> <p>проводить идентификацию и удаление видовых и сортовых примесей из посевов (посадок) полевых культур при проведении видовых и сортовых прополок</p>
--	--	--

		<p>выполнять прореживание полевых культур</p> <p>обкашивать косой или ручной косилкой посевы, посадки, межи, границы и каналы</p> <p>пользоваться специальным инвентарем и оборудованием при обкашивании посевов, посадок, меж, границ и каналов в соответствии с инструкциями по эксплуатации</p> <p>выполнять открытие и обрезку корневищ, рамовку, пасынкование хмеля в соответствии с требованиями технологии возделывания</p> <p>выполнять работы по устройству поддержек, заводке хмеля на поддержки в соответствии с требованиями технологии возделывания</p> <p>выполнять обрезку, подвязку эфиромасличных растений в соответствии с их биологическими особенностями и требованиями технологии возделывания</p> <p>пользоваться специальным оборудованием при обеспечении заданного режима полива (затопления, осушения чеков) полевых культур в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по обработке почвы, посеву (посадке) полевых культур и уходу за ними</p>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<p>проводить разметочные работы, разбивку полей на загоны, выделение поворотных полос перед выполнением механизированных работ</p>

		<p>проводить основную, предпосевную, послепосевную и междурядную обработку почвы немеханизированным способом в технологическом цикле возделывания полевых культур с соблюдением агротехнических требований</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при выполнении операций по обработке почвы немеханизированным способом</p> <p>пользоваться специальным оборудованием при подготовке семян полевых культур к посеву с целью увеличения всхожести и продуктивности растений в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при посеве (посадке) полевых культур немеханизированным способом</p> <p>заправлять сеялки и сажалки посевным (посадочным) материалом полевых культур вручную в соответствии с инструкциями по эксплуатации посевных (посадочных) агрегатов</p> <p>проводить разравнивание посевного (посадочного) материала и контроль наполняемости высевающего бункера в процессе посева (посадки) полевых культур</p> <p>очищать посевные агрегаты от семян других культур, пыли и растительных остатков</p> <p>выполнять затаривание, растаривание, погрузку, выгрузку посевного (посадочного) материала, сельскохозяйственной продукции немеханизированным способом на различных этапах технологического цикла возделывания полевых культур</p>
--	--	---

		<p>проводить идентификацию и удаление сорных растений из посевов (посадок) полевых культур</p> <p>проводить идентификацию и удаление видовых и сортовых примесей из посевов (посадок) полевых культур при проведении видовых и сортовых прополок</p> <p>выполнять прореживание полевых культур</p> <p>обкашивать косой или ручной косилкой посева, посадки, межи, границы и каналы</p> <p>пользоваться специальным инвентарем и оборудованием при обкашивании посевов, посадок, меж, границ и каналов в соответствии с инструкциями по эксплуатации</p> <p>выполнять открытие и обрезку корневищ, рамовку, пасынкование хмеля в соответствии с требованиями технологии возделывания</p> <p>выполнять работы по устройству поддержек, заводке хмеля на поддержки в соответствии с требованиями технологии возделывания</p> <p>выполнять обрезку, подвязку эфиромасличных растений в соответствии с биологическими особенностями и требованиями технологии возделывания</p> <p>пользоваться специальным оборудованием при обеспечении заданного режима полива (затопления, осушения чеков) полевых культур в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по обработке почвы, посеву (посадке) полевых культур и</p>
--	--	--

	<p>ПК 1.2. Выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур</p>	<p>уходу за ними</p> <p><b>Навыки:</b></p> <p>подготовки минеральных удобрений к внесению (растаривание, дробление, смешивание) под полевые культуры с использованием специального оборудования и ручную</p> <p>внесения минеральных и органических удобрений под полевые культуры немеханизированным способом с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря</p> <p>приготовлении смесей и растворов химических средств защиты растений и биопрепаратов, отравленных приманок заданного состава и концентрации, для защиты полевых культур</p> <p>немеханизированной загрузке препаратов и удобрений в специализированную сельскохозяйственную технику при подготовке ее к работе в полеводстве</p> <p>протравливании семян полевых культур перед посевом с использованием специального оборудования</p> <p>раскладывании (разбрасывании) отравленных приманок для борьбы с вредителями полевых культур</p> <p>оперативной оценке соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированных операций по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур</p> <p>визуальной диагностике состояния полевых культур с</p>
--	---	--

		<p>целью оперативного выявления повреждения растений вредителями и болезнями, дефицита элементов минерального питания</p>
		<p><b>Умения:</b></p>
		<p>готовить растворы биопрепаратов, стимуляторов роста и микроудобрений заданного состава и концентрации для обработки семян (посадочного материала) полевых культур</p> <p>проводить воздушно-тепловой обогрев, скарификацию, стратификацию, обработку биопрепаратами, стимуляторами роста и микроудобрениями семян полевых культур в соответствии с агротехническими требованиями</p> <p>вносить удобрения немеханизированным способом до посева (посадки), во время посева (посадки) и при проведении подкормок полевых культур с соблюдением агротехнических требований</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при подготовке к внесению и внесению минеральных и органических удобрений под полевые культуры немеханизированным способом</p> <p>загружать минеральные удобрения в туковносыщие и посевные (посадочные) агрегаты, используемые при производстве продукции полевых культур, в соответствии с инструкциями по эксплуатации агрегатов</p> <p>пользоваться специальным оборудованием и инвентарем при приготовлении смесей и растворов препаратов заданной концентрации для защиты полевых культур</p>

		<p>загружать химические средства защиты растений и биопрепараты в протравители и опрыскиватели в соответствии с инструкциями по их эксплуатации</p> <p>пользоваться специальным оборудованием (протравителями) в соответствии с инструкциями по его эксплуатации при протравливании семян полевых культур</p> <p>выполнять затаривание, растаривание, погрузку, выгрузку удобрений, средств защиты растений немеханизированным способом на различных этапах технологического цикла возделывания полевых культур</p> <p>определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур</p> <p>идентифицировать основные болезни, вредителей и дефицит элементов минерального питания у полевых культур на основании внешних признаков</p> <p>пользоваться информационными ресурсами (специализированными сайтами, базами данных) при идентификации причин угнетения (повреждения) полевых культур</p> <p>пользоваться спецодеждой и применять средства индивидуальной защиты при применении удобрений и средств защиты растений обращаться с удобрениями и средствами защиты растений с соблюдением требований охраны труда</p>
		<p>Знания:</p> <p>правила приготовления растворов биопрепаратов, стимуляторов</p>

		<p>роста и микроудобрений заданного состава и концентрации для обработки семян (посадочного материала) полевых культур</p> <p>технология подготовки минеральных удобрений к внесению</p> <p>правила эксплуатации специального оборудования для подготовки минеральных удобрений к внесению</p> <p>технологии внесения органических и минеральных удобрений под полевые культуры</p> <p>правила приготовления смесей и растворов химических средств защиты растений и биопрепаратов, отравленных приманок заданного состава и концентрации для защиты полевых культур</p> <p>правила загрузки препаратов, удобрений, семян (посадочного материала) полевых культур в специализированную сельскохозяйственную технику</p> <p>технология протравливания семян (посадочного материала) полевых культур и требования к качеству выполняемых работ</p> <p>агротехнические требования к выполнению операций по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур</p> <p>методы оценки качества механизированных работ по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур</p> <p>основные вредители, болезни полевых культур и сорняки</p> <p>визуальные признаки угнетения (повреждения) полевых культур</p>
--	--	---

		основными болезнями и вредителями, признаки дефицита элементов минерального питания
	ПК 1.3. Выполнять немеханизированные операции по уборке, доработке и хранению продукции полевых культур	<p><b>Навыки:</b></p> <p>выполнении немеханизированных операций по уборке полевых культур в соответствии с заданными агротехническими требованиями</p> <p>выполнении операций по первичной очистке и сушке продукции полевых культур с целью доведения показателей качества до стандартных с использованием специального оборудования и ручную</p> <p>выполнении работ по сортировке и калибровке продукции полевых культур по видам, сортам, назначению, качеству с использованием специального оборудования и ручную</p> <p>оперативной оценке соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированных операций по уборке и доработке продукции полевых культур</p> <p>подготовке складских помещений для хранения продукции полевых культур</p> <p>регулировании условий хранения продукции полевых культур на складах с использованием специального оборудования, в том числе автоматизированного, для обеспечения сохранности продукции</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>скашивать полевые культуры вручную и с использованием косилок с механическим приводом</p> <p>проводить немеханизированный сбор (сплошной или выборочный) отдельных частей полевых культур (початков, стручков,</p>

		<p>корзинок, листьев, цветов, корневищ, шишек)</p> <p>осуществлять обмолот зерновых, технических, эфиромасличных культур вручную и с использованием специального оборудования (молотилок)</p> <p>осуществлять выкопку, выборку и подборку картофеля, сахарной свеклы и кормовых корнеплодов вручную</p> <p>производить немеханизированные операции при заготовке сена (ворошение, подгребание, копнение)</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем и специальным оборудованием при немеханизированной уборке полевых культур в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>пользоваться специальным оборудованием при очистке, сушке, сортировке и калибровке продукции полевых культур в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при выполнении операций по доработке продукции полевых культур вручную</p> <p>определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по уборке и доработке продукции полевых культур</p> <p>готовить дезинфицирующие растворы для обработки складских помещений, инвентаря и оборудования, используемых при хранении продукции полевых культур</p>
--	--	---

		<p>осуществлять уборку, очистку и дезинфекцию помещений, рабочего инвентаря и оборудования, используемых для хранения продукции полевых культур</p> <p>пользоваться рабочим инвентарем и вспомогательным оборудованием при подготовке складских помещений к хранению продукции полевых культур</p> <p>пользоваться специальным оборудованием, в том числе автоматизированным, при регулировании условий хранения продукции полевых культур в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования</p>
		<p><b>Знания:</b></p>
		<p>требования охраны труда при возделывании и уборке продукции растениеводства</p> <p>признаки хозяйственной спелости полевых культур</p> <p>технологии уборки полевых культур</p> <p>агротехнические требования, предъявляемые к уборке полевых культур</p> <p>видовой и сортовой состав продукции полевых культур</p> <p>требования к показателям качества продукции полевых культур, регулируемым в процессе доработки</p> <p>технологии первичной очистки и сушки продукции полевых культур</p> <p>порядок сортировки и калибровки продукции полевых культур</p> <p>правила эксплуатации специального оборудования, используемого при сушке,</p>

		<p>сортировке и калибровке продукции полевых культур</p> <p>порядок подготовки складских помещений к хранению продукции полевых культур</p> <p>требования к качеству работ по уборке и дезинфекции складских помещений, рабочего инвентаря и оборудования, предназначенных для хранения продукции полевых культур</p> <p>правила приготовления дезинфицирующих растворов</p> <p>условия хранения продукции полевых культур, обеспечивающие ее сохранность</p> <p>правила эксплуатации специального оборудования, используемого при хранении продукции полевых культур</p> <p>требования охраны труда при возделывании и уборке продукции растениеводства</p>
	<p>ПК 1.4. Координировать деятельность полеводческих бригад при выполнении работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур</p>	<p><b>Навыки:</b></p> <p>разработки оперативных планов работы полеводческой бригады в соответствии с заданием, полученным от агронома</p> <p>выдачи ежедневных заданий работникам полеводческой бригады в соответствии с оперативным планом работы</p> <p>проведения инструктажа (обучения) неквалифицированных работников полеводческой бригады (в т.ч. временных, сезонных) по выполнению выданных заданий в соответствии с требованиями, предъявляемыми к объему и качеству работ</p> <p>обеспечения работников полеводческой бригады инвентарем, расходными материалами, средствами индивидуальной защиты,</p>

		<p>необходимыми для своевременного выполнения работ в рамках выданного задания</p> <p>осуществления контроля за качеством выполнения работ работниками полеводческой бригады</p> <p>учета объема работ, выполненных работниками полеводческой бригады</p> <p>разработки предложений по повышению эффективности труда полеводческой бригады с использованием информационных ресурсов, профессиональных онлайн-сообществ, форумов</p>
		<p>Умения:</p>
		<p>определять количество работников, необходимых для выполнения заданного объема работ в полеводстве, исходя из типовых норм выработки и поставленных сроков выполнения работ при разработке оперативных планов работы полеводческой бригады</p> <p>формулировать задания работникам полеводческой бригады с указанием объемов, сроков и требований к качеству выполнения работ</p> <p>осуществлять оперативное взаимодействие с агрономом и работниками полеводческой бригады с использованием информационно-коммуникационных технологий</p> <p>определять потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для своевременного выполнения заданного объема работ полеводческой бригадой</p>

		<p>готовить заявки на закупку инвентаря, расходных материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для своевременного выполнения заданного объема работ полеводческой бригадой</p> <p>выявлять причины отклонения качества и объемов работ, выполненных работниками полеводческой бригады, от установленных требований</p> <p>пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества работ, выполняемых работниками полеводческой бригады</p> <p>принимать меры по устранению отклонения качества и объемов работ, выполненных работниками полеводческой бригады, от установленных требований</p> <p>осуществлять просмотр, поиск и фильтрацию информации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет о новых перспективных способах организации труда, технологиях при производстве продукции полевых культур</p> <p>привлекать к обсуждению проблем, возникающих при выполнении работ по производству продукции полеводства, профессиональное онлайн-сообщество</p> <p>вести первичную документацию по учету объема выполненных полеводческой бригадой работ, расходования материалов, в том числе в электронном виде</p>
		Знания:
		<p> типовые нормы выработки и расхода материалов при выполнении работ в полеводстве</p>

		<p>технологические операции, выполняемые работниками полеводческой бригады</p> <p>современные средства коммуникации, основанные на цифровых технологиях</p> <p>потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ полеводческой бригадой</p> <p>правила подготовки заявок на закупку инвентаря, расходных материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения заданного объема работ полеводческой бригадой</p> <p>перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работниками полеводческой бригады работ по производству, первичной переработке и хранению продукции полевых культур</p> <p>методы оценки качества и объема выполненных (в том числе с использованием цифровых технологий) работниками полеводческой бригады работ по производству продукции, первичной переработке и хранению полевых культур</p> <p>правила работы, поведенческие нормы (цифровой этикет) и нормы безопасности в онлайн (виртуальных) взаимодействиях</p> <p>правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по производству, первичной переработке и хранению продукции полевых культур</p> <p>правила оказания первой помощи</p> <p>требования охраны труда при возделывании и уборке</p>
--	--	---

### 3. Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования.</b>		—	
Тема 1.1. Выполнение работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур в растениеводстве	<p>Содержание:</p> <p>1.Провести ежесменное техническое обслуживание трактора, навесных и прицепных устройств, сельскохозяйственных машин.</p> <p>2.Подготовить к работе навесное или прицепное устройство и присоединить к трактору. Настроить на режимы работы. Проехать на машинно-тракторном агрегате несколько кругов по полигону, при этом проверить правильность действия органов управления трактора, показания контрольных приборов, работу электрооборудования и гидросистем. 3.Выполнить агротехнические работы</p>		
Тема 1.2.Выполнение работы по обслуживанию технологического оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм.	<p>Содержание:</p> <p>1. Выявление неисправностей узлов и деталей машин для раздачи кормов.2. Выявление неисправностей узлов и деталей машин для приготовления кормов3.Проведениерегулировочных работ при подготовке машин для приготовления кормов к работе.4.Проведениерегулировочных работ при подготовке машин для доения</p>		
Тема 1.3. Выполнение работ по техническому обслуживанию тракторов, сельскохозяйственных машин и оборудования в мастерских и пунктах технического обслуживания.	<p>Содержание:</p> <p>1.Выполнение работ ЕТО, первого, второго и третьего технического обслуживания тракторов в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно-технологической карте с применением средств и методов</p>		

	<p>технической диагностики. Выполнение работ первого и второго технического обслуживания самоходных сельскохозяйственных машин в соответствии с порядком и правилами, изложенными в инструкционно-технологической карте с применением средств и методов технической диагностики. Выполнение операций контроля качества работы.</p>		
<b>Транспортировка грузов</b>			
Тема 3.1.Выполнение контрольного осмотра транспортных средств перед выездом	<p>Содержание: Выполнить визуальный осмотр.Проверить и при необходимости дозаправить ГСМ, охлаждающую и тормозную жидкости, электролит. Проверить работу КИП, освещения, сигнализации, стеклоочистителей.</p> <p>Проверить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- величины свободного хода педалей сцепления, колесного тормоза, действие ручного тормоза;</li> <li>- люфт рулевого колеса, надежность крепления тяг рулевого управления, их шплинтовку;</li> <li>- давление воздуха в шинах, крепление колес</li> </ul>		
3.2.Выполнение заправки транспортных средств горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований	<p>Содержание: Техника безопасности при выполнении работ по заправке автомобиля ГСМ. Производить пуск и остановку топливно-раздаточных колонок; производить ручную заправку горючими и смазочными материалами транспортных и самоходных средств; производить заправку газобаллонного оборудования транспортных средств; проверять и применять средства пожаротушения</p>		
Тема 3.3. Устранение мелких неисправностей, возникающих во время эксплуатации транспортных средств.	<p>Содержание:Изучение правил порядка ремонта при неисправностях: тормозной, охлаждающей систем, электрооборудования, системы смазки и питания, трансмиссии, ходовой части, двигателя, кузова, кабины и механизмов управления.</p>		
Тема 3.4. Выполнение работ по оформлению документации установленной формы.	<p>Содержание: Изучение правил порядка оформления, хранения, применения единой первичной транспортной документации для перевозки грузов автомобильным транспортом</p>		
<b>Промежуточная аттестация в форме зачета</b>			

#### 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа профессионального модуля реализуется в следующих помещениях:

Кабинет управления транспортным средством и безопасности движения

Лаборатория Эксплуатации машинно-тракторного парка

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы.

Образовательная организация самостоятельно выбирает учебники и учебные пособия, а также электронные ресурсы для использования в учебном процессе.

Основные источники:

1. Экзаменационные билеты для приёма теоретического экзамена по безопасной эксплуатации самоходных машин категории C,D,E – М.: ФГБНУ Росинформагротех, 2024
2. Экзаменационные билеты для проверки знаний по безопасной эксплуатации машин и оборудованию, отнесённых к квалификации тракторист-машинист категории C,D,E – М.: ФГБНУ Росинформагротех, 2024
3. Правила дорожного движения, по состоянию на 2024 г. - М.: ООО Атберг 98,2024
4. Г.И. Гладов, А.М. Петренко Тракторы: Устройство и техническое обслуживание: учебное пособие - М.: Академия, 2016

Рекомендованная литература

1. Родичев В.А., Родичева Г.И. Тракторы и автомобили. – М.: Агропромиздат, 1989. –351 с.
2. Родичев В.А. Грузовые автомобили. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. –240 с.
3. Учебно-методический компьютерный комплекс (теория, практика, тренажеры, тесты, справочные материалы) «Устройство, принцип действия, эксплуатация и техническое обслуживание тракторов и автомобилей» Корпорация «Диполь»

## **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<p><b><i>Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования:</i></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-комплектование машинно-тракторных агрегатов для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;</li> <li>-выполнение агротехнических и агрохимических работ машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами;</li> <li>-выполнение технологических операций по регулировке машин и механизмов;</li> <li>-перевозка грузов на тракторных прицепах, контролирование погрузки, размещения и закрепления на них перевозимого груза;</li> <li>-выполнение работ средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин с применением современных средств технического обслуживания;</li> <li>-выявление несложных неисправностей сельскохозяйственных машин и оборудования и самостоятельно выполнение слесарных работ по их устранению;</li> </ul>	<p>Текущий контроль – оценка за выполнение учебно-производственной работы</p> <p>Промежуточный контроль - зачет: (выставляется на основании выполнения обучающимся всех учебно-производственных работ, предусмотренных программой учебной практики.)</p>

<p>-под руководством специалиста более высокой квалификации выполнение работ по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения сельскохозяйственной техники;</p> <p>-оформление первичной документации.</p>	
<p><b><i>Транспортировка грузов:</i></b></p> <p>- выполнение контрольного осмотра транспортных средств перед выездом;</p> <p>- выполнение заправки транспортных средств горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований;</p> <p>- устранение возникших во время эксплуатации транспортных средств мелких неисправностей, не требующих разборки узлов и агрегатов, с соблюдением техники безопасности;</p> <p>- изучение правил получения, оформление и сдача путевой и транспортной документации</p>	<p>Текущий контроль – оценка за выполнение учебно-производственной работы</p> <p>Промежуточный контроль - зачет: (выставляется на основании выполнения обучающимся всех учебно-производственных работ, предусмотренных программой учебной практики.)</p>

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1.2.3**  
**к ОПОП-П по профессии**  
**35.01.26 Мастер растениеводства**

**рабочая программа производственной практики программы подготовки**  
**ПМ.02 ОСВОЕНИЕ ОДНОЙ ИЛИ НЕСКОЛЬКИХ ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ ИЛИ**  
**ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ**

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цель и планируемые результаты производственной практики

Производственная практика является частью учебного процесса и направлена на формирование у обучающихся практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): «Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих».

Цель производственной практики – приобретение необходимых практических навыков по освоению основного вида профессиональной деятельности «Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих» и формирование общих и профессиональных компетенций (ОК, ПК), а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы в сфере профессиональной деятельности в ходе освоения профессионального модуля Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих.

#### 1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Название общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

#### 1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Название видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства
ПК 1.1	Выполнять немеханизированные операции по обработке почвы, посеву (посадке), уходу за полевыми культурами в соответствии с технологиями их возделывания
ПК 1.2	Выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур
ПК 1.3	Выполнять немеханизированные операции по уборке, доработке и хранению продукции полевых культур
ПК 1.4	Координировать деятельность полеводческих бригад при выполнении работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уо 01.01	<b>Умения:</b> распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
		Уо 01.05	составлять план действия;
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовывать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
		Зо 01.01	<b>Знания:</b> актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности		
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уо 02.01	<b>Умения:</b> определять задачи для поиска информации;
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации;
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение;
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
		Зо 02.01	<b>Знания:</b> номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
		Зо 02.02	приемы структурирования информации;
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;

		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уо 03.01	<b>Умения:</b> определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план;
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
		Зо 03.01	<b>Знания:</b> содержание актуальной нормативно-правовой документации;
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов;
Зо 03.06	порядок выстраивания презентации;		
Зо 03.07	кредитные банковские продукты		
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уо 04.01	<b>Умения:</b> организовывать работу коллектива и команды;
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Зо 04.01	<b>Знания:</b> психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уо 05.01	<b>Умения:</b> грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Зо 05.01	<b>Знания:</b> особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию,	Уо 06.01	<b>Умения:</b> описывать значимость своей <i>специальности</i> ;
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения

	демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.01	<b>Знания:</b> сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>специальности</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Зо 07.01	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения;
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	<b>Умения:</b> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной <i>специальности</i>
		Зо 08.01	<b>Знания:</b> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для <i>специальности</i> ;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	<b>Умения:</b> понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;

		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.
		Зо 09.01	<b>Знания:</b> правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
		Зо 09.04	особенности произношения;
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Выполнение работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур (по выбору)	ПК 1.1. Выполнять немеханизированные операции по обработке почвы, посеву (посадке), уходу за полевыми культурами в соответствии с технологиями их возделывания	<p><b>Навыки:</b></p> <p>подготовки полей к выполнению механизированных работ обработки почвы немеханизированным способом под полевые культуры и в процессе ухода за ними с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря выполнения мероприятий по подготовке семян (посадочного материала) полевых культур к посеву (посадке) с целью увеличения всхожести и продуктивности растений с использованием специального оборудования и ручную посева (посадке) полевых культур немеханизированным способом с соблюдением агротехнических требований с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря выполнения вспомогательных операций по обслуживанию посевных (посадочных) агрегатов при механизированном посеве (посадке) полевых культур немеханизированной прополки полевых культур с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря и оборудования выполнения специфических операций по уходу за отдельными полевыми культурами (хмель, эфиромасличные культуры) ручную в соответствии с технологиями их возделывания регулирования полива (затопления, осушения чеков) полевых культур в соответствии с заданным режимом орошения ручную оперативной оценки соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированных операций по обработке почвы, посеву (посадке) полевых культур и уходу за ними</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>проводить разметочные работы, разбивку полей на загоны, выделение поворотных полос перед выполнением механизированных работ проводить основную, предпосевную, послепосевную и междурядную обработку почвы немеханизированным способом в технологическом цикле возделывания полевых культур с соблюдением агротехнических требований пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при выполнении операций по обработке почвы немеханизированным способом пользоваться специальным оборудованием при подготовке семян полевых культур к посеву с целью увеличения всхожести и продуктивности растений в соответствии с инструкциями по его эксплуатации пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при посеве (посадке) полевых культур немеханизированным способом заправлять сеялки и сажалки посевным</p>

		<p>(посадочным) материалом полевых культур вручную в соответствии с инструкциями по эксплуатации посевных (посадочных) агрегатов</p> <p>проводить разравнивание посевного (посадочного) материала и контроль наполняемости высевающего бункера в процессе посева (посадки) полевых культур очищать посевные агрегаты от семян других культур, пыли и растительных остатков выполнять затаривание, растаривание, погрузку, выгрузку посевного (посадочного) материала, сельскохозяйственной продукции немеханизированным способом на различных этапах технологического цикла возделывания полевых культур</p> <p>проводить идентификацию и удаление сорных растений из посевов (посадок) полевых культур</p> <p>проводить идентификацию и удаление видовых и сортовых примесей из посевов (посадок) полевых культур при проведении видовых и сортовых прополок</p> <p>выполнять прореживание полевых культур обкашивать косой или ручной косилкой посева, посадки, межи, границы и каналы пользоваться специальным инвентарем и оборудованием при обкашивании посевов, посадок, меж, границ и каналов в соответствии с инструкциями по эксплуатации</p> <p>выполнять открытие и обрезку корневищ, рамовку, пасынкование хмеля в соответствии с требованиями технологии возделывания</p> <p>выполнять работы по устройству поддержек, заводке хмеля на поддержки в соответствии с требованиями технологии возделывания</p> <p>выполнять обрезку, подвязку эфиромасличных растений в соответствии с их биологическими особенностями и требованиями технологии возделывания</p> <p>пользоваться специальным оборудованием при обеспечении заданного режима полива (затопления, осушения чеков) полевых культур в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по обработке почвы, посеву (посадке) полевых культур и уходу за ними</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>проводить разметочные работы, разбивку полей на загоны, выделение поворотных полос перед выполнением механизированных работ</p> <p>проводить основную, предпосевную, послепосевную и междурядную обработку почвы немеханизированным способом в технологическом цикле возделывания полевых культур с соблюдением агротехнических требований</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при выполнении операций по</p>
--	--	--

		<p>обработке почвы немеханизированным способом</p> <p>пользоваться специальным оборудованием при подготовке семян полевых культур к посеву с целью увеличения всхожести и продуктивности растений в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при посеве (посадке) полевых культур немеханизированным способом</p> <p>заправлять сеялки и сажалки посевным (посадочным) материалом полевых культур вручную в соответствии с инструкциями по эксплуатации посевных (посадочных) агрегатов</p> <p>проводить разравнивание посевного (посадочного) материала и контроль наполняемости высевающего бункера в процессе посева (посадки) полевых культур</p> <p>очищать посевные агрегаты от семян других культур, пыли и растительных остатков</p> <p>выполнять затаривание, растаривание, погрузку, выгрузку посевного (посадочного) материала, сельскохозяйственной продукции немеханизированным способом на различных этапах технологического цикла возделывания полевых культур</p> <p>проводить идентификацию и удаление сорных растений из посевов (посадок) полевых культур</p> <p>проводить идентификацию и удаление видовых и сортовых примесей из посевов (посадок) полевых культур при проведении видовых и сортовых прополок</p> <p>выполнять прореживание полевых культур</p> <p>обкашивать косой или ручной косилкой посева, посадки, межи, границы и каналы</p> <p>пользоваться специальным инвентарем и оборудованием при обкашивании посевов, посадок, меж, границ и каналов в соответствии с инструкциями по эксплуатации</p> <p>выполнять открытие и обрезку корневищ, рамовку, пасынкование хмеля в соответствии с требованиями технологии возделывания</p> <p>выполнять работы по устройству поддержек, заводке хмеля на поддержки в соответствии с требованиями технологии возделывания</p> <p>выполнять обрезку, подвязку эфиромасличных растений в соответствии с их биологическими особенностями и требованиями технологии возделывания</p> <p>пользоваться специальным оборудованием при обеспечении заданного режима полива (затопления, осушения чеков) полевых культур в соответствии с инструкциями по его эксплуатации</p> <p>определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по обработке почвы, посеву (посадке) полевых культур и уходу за ними</p>
		<p><b>Навыки:</b></p>

	<p>ПК 1.2. Выполнять немеханизированные операции по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур</p>	<p>подготовки минеральных удобрений к внесению (растаривание, дробление, смешивание) под полевые культуры с использованием специального оборудования и ручную внесения минеральных и органических удобрений под полевые культуры немеханизированным способом с использованием сельскохозяйственного ручного инвентаря приготовления смесей и растворов химических средств защиты растений и биопрепаратов, отравленных приманок заданного состава и концентрации, для защиты полевых культур немеханизированной загрузке препаратов и удобрений в специализированную сельскохозяйственную технику при подготовке ее к работе в полеводстве протравливании семян полевых культур перед посевом с использованием специального оборудования раскладывании (разбрасывании) отравленных приманок для борьбы с вредителями полевых культур оперативной оценке соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированных операций по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур визуальной диагностике состояния полевых культур с целью оперативного выявления повреждения растений вредителями и болезнями, дефицита элементов минерального питания</p> <p><b>Умения:</b></p> <p>готовить растворы биопрепаратов, стимуляторов роста и микроудобрений заданного состава и концентрации для обработки семян (посадочного материала) полевых культур проводить воздушно-тепловой обогрев, скарификацию, стратификацию, обработку биопрепаратами, стимуляторами роста и микроудобрениями семян полевых культур в соответствии с агротехническими требованиями вносить удобрения немеханизированным способом до посева (посадки), во время посева (посадки) и при проведении подкормок полевых культур с соблюдением агротехнических требований пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при подготовке к внесению и внесении минеральных и органических удобрений под полевые культуры немеханизированным способом загружать минеральные удобрения в туковносящие и посевные (посадочные) агрегаты, используемые при производстве продукции полевых культур, в соответствии с</p>
--	---	---

		<p>инструкциями по эксплуатации агрегатов пользоваться специальным оборудованием и инвентарем при приготовлении смесей и растворов препаратов заданной концентрации для защиты полевых культур загружать химические средства защиты растений и биопрепараты в протравители и опрыскиватели в соответствии с инструкциями по их эксплуатации пользоваться специальным оборудованием (протравителями) в соответствии с инструкциями по его эксплуатации при протравливании семян полевых культур выполнять затаривание, растаривание, погрузку, выгрузку удобрений, средств защиты растений немеханизированным способом на различных этапах технологического цикла возделывания полевых культур определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур идентифицировать основные болезни, вредителей и дефицит элементов минерального питания у полевых культур на основании внешних признаков пользоваться информационными ресурсами (специализированными сайтами, базами данных) при идентификации причин угнетения (повреждения) полевых культур пользоваться спецодеждой и применять средства индивидуальной защиты при применении удобрений и средств защиты растений обращаться с удобрениями и средствами защиты растений с соблюдением требований охраны труда</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>правила приготовления растворов биопрепаратов, стимуляторов роста и микроудобрений заданного состава и концентрации для обработки семян (посадочного материала) полевых культур технология подготовки минеральных удобрений к внесению правила эксплуатации специального оборудования для подготовки минеральных удобрений к внесению технологии внесения органических и минеральных удобрений под полевые культуры правила приготовления смесей и растворов химических средств защиты растений и биопрепаратов, отравленных приманок заданного состава и концентрации для защиты полевых культур правила загрузки препаратов, удобрений, семян (посадочного материала) полевых культур в специализированную сельскохозяйственную технику технология протравливания семян</p>
--	--	---

		<p>(посадочного материала) полевых культур и требования к качеству выполняемых работ агротехнические требования к выполнению операций по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур методы оценки качества механизированных работ по применению удобрений и средств защиты растений в технологическом цикле возделывания полевых культур основные вредители, болезни полевых культур и сорняки визуальные признаки угнетения (повреждения) полевых культур основными болезнями и вредителями, признаки дефицита элементов минерального питания</p>
	<p>ПК 1.3. Выполнять немеханизированные операции по уборке, доработке и хранению продукции полевых культур</p>	<p><b>Навыки:</b> выполнении немеханизированных операций по уборке полевых культур в соответствии с заданными агротехническими требованиями выполнении операций по первичной очистке и сушке продукции полевых культур с целью доведения показателей качества до стандартных с использованием специального оборудования и вручную выполнении работ по сортировке и калибровке продукции полевых культур по видам, сортам, назначению, качеству с использованием специального оборудования и вручную оперативной оценке соблюдения агротехнических требований при выполнении механизированных операций по уборке и доработке продукции полевых культур подготовке складских помещений для хранения продукции полевых культур регулировании условий хранения продукции полевых культур на складах с использованием специального оборудования, в том числе автоматизированного, для обеспечения сохранности продукции</p> <p><b>Умения:</b> скашивать полевые культуры вручную и с использованием косилок с механическим приводом проводить немеханизированный сбор (сплошной или выборочный) отдельных частей полевых культур (початков, стручков, корзинок, листьев, цветов, корневищ, шишек) осуществлять обмолот зерновых, технических, эфиромасличных культур вручную и с использованием специального оборудования (молотилок) осуществлять выкопку, выборку и подборку картофеля, сахарной свеклы и кормовых корнеплодов вручную производить немеханизированные операции при заготовке сена (ворошение, подгребание, копнение) пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем и специальным оборудованием при немеханизированной уборке полевых культур в</p>

		<p>соответствии с инструкциями по его эксплуатации  пользоваться специальным оборудованием при очистке, сушке, сортировке и калибровке продукции полевых культур в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования  пользоваться сельскохозяйственным ручным инвентарем при выполнении операций по доработке продукции полевых культур вручную  определять стандартными методами качество выполнения механизированных работ по уборке и доработке продукции полевых культур  готовить дезинфицирующие растворы для обработки складских помещений, инвентаря и оборудования, используемых при хранении продукции полевых культур  осуществлять уборку, очистку и дезинфекцию помещений, рабочего инвентаря и оборудования, используемых для хранения продукции полевых культур  пользоваться рабочим инвентарем и вспомогательным оборудованием при подготовке складских помещений к хранению продукции полевых культур  пользоваться специальным оборудованием, в том числе автоматизированным, при регулировании условий хранения продукции полевых культур в соответствии с инструкциями по эксплуатации оборудования</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>требования охраны труда при возделывании и уборке продукции растениеводства  признаки хозяйственной спелости полевых культур  технологии уборки полевых культур  агротехнические требования, предъявляемые к уборке полевых культур  видовой и сортовой состав продукции полевых культур  требования к показателям качества продукции полевых культур, регулируемым в процессе доработки  технологии первичной очистки и сушки продукции полевых культур  порядок сортировки и калибровки продукции полевых культур  правила эксплуатации специального оборудования, используемого при сушке, сортировке и калибровке продукции полевых культур  порядок подготовки складских помещений к хранению продукции полевых культур  требования к качеству работ по уборке и дезинфекции складских помещений, рабочего инвентаря и оборудования, предназначенных для хранения продукции полевых культур  правила приготовления дезинфицирующих растворов  условия хранения продукции полевых культур,</p>
--	--	--

		<p>обеспечивающие ее сохранность правила эксплуатации специального оборудования, используемого при хранении продукции полевых культур требования охраны труда при возделывании и уборке продукции растениеводства</p>
	<p>ПК 1.4. Координировать деятельность полеводческих бригад при выполнении работ по производству, первичной обработке и хранению продукции полевых культур</p>	<p><b>Навыки:</b> разработки оперативных планов работы полеводческой бригады в соответствии с заданием, полученным от агронома выдачи ежедневных заданий работникам полеводческой бригады в соответствии с оперативным планом работы проведения инструктажа (обучения) неквалифицированных работников полеводческой бригады (в т.ч. временных, сезонных) по выполнению выданных заданий в соответствии с требованиями, предъявляемыми к объему и качеству работ обеспечения работников полеводческой бригады инвентарем, расходными материалами, средствами индивидуальной защиты, необходимыми для своевременного выполнения работ в рамках выданного задания осуществления контроля за качеством выполнения работ работниками полеводческой бригады учета объема работ, выполненных работниками полеводческой бригады разработки предложений по повышению эффективности труда полеводческой бригады с использованием информационных ресурсов, профессиональных онлайн-сообществ, форумов</p> <p><b>Умения:</b> определять количество работников, необходимых для выполнения заданного объема работ в полеводстве, исходя из типовых норм выработки и поставленных сроков выполнения работ при разработке оперативных планов работы полеводческой бригады формулировать задания работникам полеводческой бригады с указанием объемов, сроков и требований к качеству выполнения работ осуществлять оперативное взаимодействие с агрономом и работниками полеводческой бригады с использованием информационно-коммуникационных технологий определять потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для своевременного выполнения заданного объема работ полеводческой бригадой готовить заявки на закупку инвентаря, расходных материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для своевременного выполнения заданного объема работ полеводческой бригадой выявлять причины отклонения качества и</p>

		<p>объемов работ, выполненных работниками полеводческой бригады, от установленных требований</p> <p>пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества работ, выполняемых работниками полеводческой бригады</p> <p>принимать меры по устранению отклонения качества и объемов работ, выполненных работниками полеводческой бригады, от установленных требований</p> <p>осуществлять просмотр, поиск и фильтрацию информации в информационно-телекоммуникационной сети Интернет о новых перспективных способах организации труда, технологиях при производстве продукции полевых культур</p> <p>привлекать к обсуждению проблем, возникающих при выполнении работ по производству продукции полеводства, профессиональное онлайн-сообщество</p> <p>вести первичную документацию по учету объема выполненных полеводческой бригадой работ, расходования материалов, в том числе в электронном виде</p>
		<p><b>Знания:</b></p> <p> типовые нормы выработки и расхода материалов при выполнении работ в полеводстве</p> <p>технологические операции, выполняемые работниками полеводческой бригады</p> <p>современные средства коммуникации, основанные на цифровых технологиях</p> <p>потребность в рабочем инвентаре, расходных материалах, оборудовании, средствах индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ полеводческой бригадой</p> <p>правила подготовки заявок на закупку инвентаря, расходных материалов, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения заданного объема работ полеводческой бригадой</p> <p>перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работниками полеводческой бригады работ по производству, первичной переработке и хранению продукции полевых культур</p> <p>методы оценки качества и объема выполненных (в том числе с использованием цифровых технологий) работниками полеводческой бригады работ по производству продукции, первичной переработке и хранению полевых культур</p> <p>правила работы, поведенческие нормы (цифровой этикет) и нормы безопасности в онлайн (виртуальных) взаимодействиях</p> <p>правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по производству, первичной переработке и хранению продукции полевых культур</p>

		правила оказания первой помощи требования охраны труда при возделывании и уборке продукции растениеводства
--	--	--

## Тематический план и содержание практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, инструктаж на выполнение работ, практическая работа студентов	Объем часов	Формируемые образовательные результаты
1	2	3	4
<b>Тракторист сельскохозяйственного производства</b>	<b>Содержание:</b>	72	
	Выполнение основной обработки почвы с заданными агротехническими требованиями;	2	ОК 1–4, ОК 9 ПК 1.1-1.4
	Внесение минеральных требованиями;	6	ОК 1–4, ОК 9 ПК 1.1-1.4
	Выполнение предпосевной подготовки почвы с заданными агротехническими требованиями;	6	ОК 1–4, ОК 9 ПК 1.1-1.4
	Выполнение посева и посадки агротехническими требованиями;		ОК 1–4, ОК 9
	Выполнение механизированных работ по уходу за сельскохозяйственными	6	ОК 1–4, ОК 9 ПК 1.1–1.4
	Выполнение уборочных работ с заданными агротехническими требованиями;	6	ОК 1–4, ОК 9 ПК 1.1–1.4
	Выполнение погрузочно-разгрузочных, транспортных и стационарных работ на тракторах;	6	ОК 1–4, ОК 9 ПК 1.1–1.4
	Выполнение механизированных работ по погрузке раздаче кормов животных		ОК 1–4, ОК 9 ПК 1.1–1.4
	Выполнение механизированных работ по уборке навоза и отходов животноводства		ОК 1–4, ОК 9 ПК 1.1–1.4
	Выполнение заправки тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин топливно-смазочными материалами	12	ОК 1–4, ОК 9 ПК 1.1–1.4
	Втого за 3 курс	72	
	Всего:	72	

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Для реализации программы производственной практики должны быть предусмотрено следующее материально-техническое обеспечение

### Оснащенные базы практики:

Производственная практика реализуется в сельскохозяйственных предприятиях, направление деятельности которых соответствуют профилю подготовки обучающихся, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 13 Сельское хозяйство.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и даёт возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья проходят производственную практику по месту жительства и ежедневно поддерживают связь с факультетом, реализующим ООП СПО.

### Характеристика рабочих мест, на которых обучающиеся будут проходить практику:

Наименование организаций, отделов, участков	Оборудование	Применяемые инструменты (приспособления)
Производственная бригада; Производственный участок; Отделение хозяйства; Животноводческая ферма.	Тракторы, бороны, плуги, культиваторы, дискаторы; сеялки зерновые, сеялки пропашные; зубовые бороны, машины для Внесения удобрений, опрыскиватели, машины для заготовки кормов	полевой циркуль (сажень), полевой глубиномер, рамки (1х1 м, и 0,5х0,5 м), рулетки (5м и 50 м), шнур 100 м, линейка 0-300 мм; комплект гаечных ключей от 8 мм до 36 мм

### Общие требования к организации производственной практики

#### 1. Базы практики

Основными базами прохождения производственной практики является ряд предприятий различной формы собственности, с которыми ФГБОУ ВО Ставропольский ГАУ заключены договоры о совместной деятельности, согласованы вопросы обеспечения студентов- практикантов рабочими местами.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить производственную практику в организации по месту работы, в случаях если осуществляемая ими профессиональная деятельность соответствует целям практики и профилю приобретаемой специальности.

Материально-техническое обеспечение производственной практики осуществляется организацией, принимающей студентов на практику.

Обучающиеся, осваивающие ООП СПО, в период прохождения производственной практики в организациях, обязаны:

- выполнять задания, предусмотренные программами практики;
- соблюдать действующие в организациях правила внутреннего трудового распорядка;
- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности; вести дневники практики по установленной форме;
- своевременно оформлять и сдавать отчет руководителю практики.

Профильные организации должны быть оснащены современным программным и аппаратным компьютерным обеспечением, а также располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для обучения студентов.

## 2. Обязанности руководителей практики

Организацию и руководство практикой по профилю специальности и производственной практикой (преддипломной) осуществляют руководители практики от факультета, реализующего ООП СПО и от организации.

Руководители практики от факультета, реализующего ООП СПО обязаны:

составлять рабочие программы, методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики, индивидуальные задания, контрольно измерительные материалы учебной и производственной практики обучающихся по ФГОС СПО;

составлять графики консультаций и доводить их до сведения обучающихся; осуществлять руководство практикой своей подгруппы (ведение документации,

аналитических документов по итогам практики, заполнение журналов); проводить консультации обучающихся согласно графику консультаций;

выдавать направление на практику при условии отсутствия академических задолженностей;

устанавливать связь с руководителями практики от предприятия (организации, учреждения);

осуществлять контроль над посещением обучающимися баз практик не реже двух раз в неделю, вести лист контроля практики и по окончании практики сдавать его руководителю учебно-производственной практики факультета, реализующего ООП СПО;

оказывать обучающимся методическую помощь при оформлении ими отчетной документации по итогам практики;

оценивать результаты выполнения обучающимися программы практики; контролировать своевременную сдачу обучающимися отчетной документации о

прохождении практики;

оценивать отчеты обучающихся по практике, обобщать и анализировать данные по итогам прохождения практики, и представлять руководителю учебно-производственной практики письменный отчет о проведении практики вместе с замечаниями и предложениями по совершенствованию практической подготовки обучающихся.

Руководитель практики от производства:

корректирует совместно с руководителем практики от факультета, реализующего ООП СПО график прохождения практики студентами;

знакомится с содержанием заданий на практику и способствует их выполнению на рабочем месте;

знакомит практиканта с правилами внутреннего распорядка; руководит повседневной работой студентов;

предоставляет максимально возможную информацию, необходимую для выполнения заданий практики;

по окончании практики дает характеристику о работе студента-практиканта; оценивает работу практиканта во время практики.

## 5. Обязанности студентов-практикантов

По окончании производственной практики студент должен оформить отчет по практике. Отчет студента по практике должен максимально отражать его индивидуальную работу в период прохождения производственной практики. Каждый студент должен самостоятельно отразить в отчете требования программы практики и своего индивидуального задания.

Отчет по практике должен быть оформлен в соответствии с планом практики и может содержать: графические, аудио-, фото-, видео- материалы, наглядные образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике.

Отчет в обязательном порядке должен содержать следующие документы: письменный отчет, отражающий выполнение задания по производственной практике;

аттестационный лист, дневник, характеристику, оформленные по образцу и заверенные подписью руководителя практики от организации и печатью данной организации

Отчет о практике является основным документом студента, отражающим, выполненную им во время практики, работу.

### **Информационное обеспечение обучения**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

#### **Основные источники**

1. ЭБС «Znanium»: Епифанов Л. И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей : учеб. пособие / Л.И. Епифанов, Е.А. Епифанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 349 с. — (Среднее профессиональное образование). — Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/989994>
2. ЭБС «ЮРАЙТ»: Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий b и c : учебное пособие для СПО / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 265 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06883-2. — Режим доступа : [www.biblio-online.ru/book/31EB7925-1949-462E-95C7-C51C7D7E0F4E](http://www.biblio-online.ru/book/31EB7925-1949-462E-95C7-C51C7D7E0F4E).

#### **Дополнительные источники:**

1. ЭБС «Лань»: Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Гуляев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107058>. — Загл. с экрана.
2. ЭБС «Znanium»: Тракторы и автомобили : учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. — М. : ИНФРА-М, 2019. — 425 с. — (Среднее профессиональное образование). Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/961710>
3. ЭБС «Лань»: Маслов, Г.Г. Техническая эксплуатация средств механизации АПК [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Маслов, А.П. Карабаницкий. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 192 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/104876>. — Загл. с экрана.
4. Сельскохозяйственные машины и технологии (периодическое издание).
5. Сельский механизатор (периодическое издание).
6. Техника и оборудование для села (периодическое издание). Список литературы верен  
Директор НБ\_М.В. Обновленская

#### **Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru) - информационно-образовательный проект, предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;
2. [www.knigafund.ru](http://www.knigafund.ru) - информационно-образовательный проект, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) предоставляющий круглосуточный индивидуальный Интернет-доступ к электронно-библиотечной системе, содержащей учебные, учебно-методические, научные и иные издания, используемые в образовательном процессе;

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://www.techno.stack.net> - федеральный портал "Инженерное образование".
2. <http://www.tractor.ru> - Иллюстрированный каталог тракторов и тракторной техники.

### **Организация образовательного процесса**

Реализация программы модуля предполагает проведение производственной практики (по профилю специальности) в организациях, направление деятельности которых, соответствует профилю подготовки обучающихся: в организациях сельскохозяйственного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 13 Сельское хозяйство.

Проведение производственной практики предусматривается на 2 курсе в 4 семестре.

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля. Освоение одной или нескольких профессий рабочих или должностей служащих является освоение междисциплинарных курсов для получения первичных профессиональных навыков в рамках данного профессионального модуля.