

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

Факультет Механизации и энергообеспечения предприятий
Кафедра Агроинженерия

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
по организации внеаудиторной самостоятельной работы студентов в условиях
реализации ФГОС СПО
профессионального модуля **МДК.01.05 «Механизация технологий в агрономии»**
для специальности 35.02.05 Агрономия

Одобрено методической комиссией «МЭП»

Протокол от «29 » 04. 2026г. № 7

Председатель МК

декан факультета «МЭП»

профессор Ю.А.Шекихачев



СОДЕРЖАНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	3
1.ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА	3
2.ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	6

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

В соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» среднее профессиональное образование направлено на решение задач интеллектуального, культурного и профессионального развития человека и имеет целью подготовку квалифицированных рабочих или служащих и специалистов среднего звена по всем основным направлениям общественно полезной деятельности в соответствии с потребностями общества и государства, а также удовлетворение потребностей личности в углублении и расширении образования (статья 68).

Достижение указанных целей предполагает существенное повышение роли внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся в рамках учебного процесса, усиление ответственности педагогических работников за развитие навыков внеаудиторной самостоятельной работы, за стимулирование познавательного интереса обучающихся, воспитание их творческой активности и инициативы.

Согласно пункту 28 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 № 464, внеаудиторная самостоятельная работа является одним из видов учебной деятельности обучающихся.

Обеспечение эффективной внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей – одно из требований к условиям реализации основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования, установленное федеральными государственными образовательными стандартами.

Целями внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся являются:

- получение новых знаний;
- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений обучающихся;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативные правовые акты, справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений.

1. ВНЕАУДИТОРНАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

Формы внеаудиторной самостоятельной работы студентов, применяемые при изучении - подготовка сообщений, конспектирование текста учебника, ответы на контрольные вопросы.

1. Конспект. Общие рекомендации.

- Определите цель составления конспекта.
- Читая изучаемый материал в электронном виде в первый раз, разделите его на основные смысловые части, выделите главные мысли, сформулируйте выводы.
- Если составляете план - конспект, сформулируйте названия пунктов и определите информацию, которую следует включить в план-конспект для раскрытия пунктов плана.
- Наиболее существенные положения изучаемого материала (тезисы) последовательно и кратко излагайте своими словами или приводите в виде цитат.
- Включайте в конспект не только основные положения, но и обосновывающие их выводы, конкретные факты и примеры (без подробного описания).

-

-

- Составляя конспект, записывайте отдельные слова сокращённо, выписывайте только ключевые слова, делайте ссылки на страницы конспектируемой работы, применяйте условные обозначения.

- Чтобы форма конспекта отражала его содержание, располагайте абзацы «ступеньками», подобно пунктам и подпунктам плана, применяйте разнообразные способы подчеркивания, используйте карандаши и ручки разного цвета.

- Отмечайте непонятные места, новые слова, имена, даты.

- При конспектировании старайтесь выразить авторскую мысль своими словами. Стремитесь к тому, чтобы один абзац авторского текста был передан при конспектировании одним, максимум двумя предложениями.

- Критерии оценки учебного конспекта:

- «Отлично» - полнота использования учебного материала. Объём конспекта – 1 тетрадная страница на один раздел или один лист формата А 4. Логика изложения (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

- «Хорошо» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – 1 тетрадная страница на один раздел или один лист формата А 4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении.

- «Удовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – менее одной тетрадной страницы на один раздел или один лист формата А 4. Недостаточно логично изложено (наличие схем, количество смысловых связей между понятиями). Наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Грамотность (терминологическая и орфографическая). Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Самостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

- «Неудовлетворительно» - использование учебного материала неполное. Объём конспекта – менее одной тетрадной страницы на один раздел или один лист формата А 4. Отсутствуют схемы, количество смысловых связей между понятиями. Отсутствует наглядность (наличие рисунков, символов, и пр.; аккуратность выполнения, читаемость конспекта. Допущены ошибки терминологические и орфографические. Отсутствие связанных предложений, только опорные сигналы – слова, словосочетания, символы. Несамостоятельность при составлении. Неразборчивый почерк.

- 2.Сообщение.

- Сообщение – это вид внеаудиторной самостоятельной работы по подготовке небольшого по объёму устного сообщения для озвучивания на семинаре, практическом занятии. Сообщаемая информация носит характер уточнения или обобщения, несёт новизну, отражает современный взгляд по определённым проблемам. Сообщение отличается от докладов и рефератов не только объёмом информации, но и её характером –

- сообщения дополняют изучаемый вопрос фактическими или статистическими материалами. Оформляется задание письменно, оно может включать элементы наглядности (иллюстрации, демонстрацию).

- Регламент времени на озвучивание сообщения – до 5 мин.

- Затраты времени на подготовку сообщения зависят от трудности сбора информации, сложности материала по теме, индивидуальных особенностей студента и определяются преподавателем. Ориентировочное время на подготовку информационного сообщения – 1 час.

- Дополнительные задания такого рода могут планироваться заранее и вноситься в карту самостоятельной работы в начале изучения дисциплины.

- Требования к выполнению:

- собрать и изучить литературу по теме;

- составить план или графическую структуру сообщения;

- выделить основные понятия;

- ввести в текст дополнительные данные, характеризующие объект изучения;
- оформить текст письменно;
- сдать на контроль преподавателю и озвучить в установленный срок.
- Критерии оценки сообщения:
 - Оценка «5» (отлично) выставляется, при актуальности темы; соответствии содержания теме; глубокой проработки материала; грамотность и полнота использования источников; наличие элементов наглядности. Студент четко и ясно озвучивает сообщение, а не зачитывает.
 -
 - Оценка «4» (хорошо) выставляется, при актуальности темы; соответствие содержания теме; грамотность и полнота использования источников; отсутствия элементов наглядности. Студент четко зачитывает сообщение.
 -
 - Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если сообщение не вполне соответствует содержанию темы; отсутствуют элементы наглядности. Студент монотонно зачитывает сообщение.
 - Методические указания для ответов на контрольные вопросы
 - Контрольные вопросы дают возможность оперативной оценки подготовленности студентов по данной теме и определения готовности к изучению новой темы.
 - Контрольные вопросы должны быть нацелены на решение следующих задач:
 - проверка понимания учебной дисциплины;
 - воспроизведение фактического материала;
 - выделение главного, сравнение, доказательство, конкретизация;
 - обобщение и систематизация знаний.
 - Ответ на вопрос должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать умение применять полученные знания в конкретных ситуациях.
 - При оценке ответа учитывается:
 - полнота и правильность ответа;
 - степень осознанности и понимания изученной темы;
 - грамотное построение ответа.
 - Критерии и показатели, используемые при оценивании ответов на контрольные вопросы
 - Оценка «отлично» - критерий: материал изложен полно, даны правильные определения понятий, выявлено понимание материала, суждения обоснованы примерами из практики
 - Оценка «хорошо» - критерий: материал изложен полно, даны правильные определения понятий, выявлено понимание материала, суждения обоснованы примерами из практики, но допущено 1-2 ошибки или выявлено 1-2 недочета при ответе
 - Оценка «удовлетворительно» - критерий: материал изложен неполно, допущены неточности при формулировке определений понятий, недостаточно обоснованы суждения, не приведены примеры -
 - Оценка «неудовлетворительно» - критерий: выявлено не знание большей части изучаемого материала, допущены ошибки в формулировке определений, ответ изложен беспорядочен и неуверенно

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕМ И ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВНЕАУДИТОРНОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

Темы для внеаудиторного самостоятельного изучения	Количество часов, отведенных на внеаудиторную самостоятельную работу	Формы внеаудиторной самостоятельной работы	Учебно - методическое и информационное обеспечение	Вопросы для самоконтроля
1.Машины для механизированной обработки почвы.	10	Подготовка доклада Подготовка сообщений Ответы на контрольные вопросы	Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва: Академия, 2016. - 264с.–	<p>Назовите основные виды машин для основной обработки почвы и приведите по одному примеру каждой (например, плуг).</p> <p>Какие рабочие органы входят в конструкцию плуга (на примере ПЛН-4-35) и какова функция каждого из них (лемех, отвал, полевая доска, предплужник)?</p> <p>Чем вспашка отличается от глубокого рыхления? Укажите 2–3 технологических различия (глубина, сохранение стерни, энергозатраты).</p> <p>Какие машины используют для поверхностной обработки почвы? Перечислите 3 типа и кратко опишите назначение каждой.</p> <p>Как регулируется глубина обработки у культиватора КПС-4? Опишите механизм регулировки и факторы, влияющие на выбор глубины.</p> <p>В чём принципиальное отличие дисковых борон (например, БДН-3) от зубовых (БЗСС-1,0)? Укажите условия, при которых предпочтительнее использовать каждый тип.</p> <p>Что такое лушильник (на примере ЛДГ-10)? Опишите его назначение и объясните, чем лущение отличается от вспашки по глубине и задачам.</p> <p>Какие машины применяют для предпосевной обработки почвы? Назовите 2–3 агрегата и укажите, какие операции они выполняют (выравнивание, крошение, уплотнение).</p> <p>Для чего нужны катки в системе</p>

				<p>обработки почвы? Перечислите типы катков (кольчато-шпоровые, гладкие и т.д.) и укажите, в каких условиях используют каждый.</p> <p>Что такое комбинированные почвообрабатывающие агрегаты (например, АКШ-7,2)? В чём их преимущество перед использованием отдельных машин (плуг + борона + каток)? Приведите пример агротехнической ситуации, где их применение наиболее эффективно.</p>
2.Машины для внесения удобрений и защиты растений от вредителей, болезней и сорняков	6	Подготовка сообщений Конспектирование текста учебника. Ответы на контрольные вопросы	Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва: Академия, 2016. – 264с.–	<p>Какие типы машин используют для внесения твёрдых минеральных удобрений? Приведите 2–3 примера моделей и укажите принцип их работы (разбрасывание, локальное внесение и т.д.).</p> <p>Как устроена и как работает машина для внесения жидких органических удобрений (на примере МЖТ-10)? Опишите основные узлы и технологический процесс.</p> <p>Какие механизмы регулируют дозу внесения удобрений у разбрасывателя МВУ-6? Перечислите факторы, влияющие на точность дозирования.</p> <p>Назовите виды опрыскивателей по способу агрегатирования (самоходные, прицепные, навесные). Кратко сравните их преимущества и недостатки для разных масштабов хозяйств.</p> <p>Для чего нужны форсунки в конструкции опрыскивателя? Опишите 2–3 типа форсунок (по конструкции или назначению) и условия их применения (например, для гербицидов, фунгицидов).</p> <p>Как подготовить штанговый опрыскиватель (например, ОП-2000) к работе? Перечислите основные этапы настройки: проверка герметичности, регулировка расхода жидкости, выбор форсунок.</p> <p>Какие машины применяют для внесения пылевидных удобрений и известкования почвы? Укажите особенности конструкции таких агрегатов и требования к технике безопасности при работе с ними.</p> <p>Что такое протравливатели</p>

				<p>семян? Опишите их назначение и принцип действия. Приведите пример модели и укажите, какие препараты можно использовать с этой машиной.</p> <p>Какие агрегаты используют для аэрозольной обработки садов и виноградников от вредителей? Кратко объясните принцип генерации аэрозоля и преимущества этого метода перед обычным опрыскиванием.</p> <p>Как обеспечить экологическую безопасность при внесении пестицидов и удобрений? Перечислите 3–4 технических и технологических меры (например, контроль давления в опрыскивателе, выбор погоды, защита водоемов), которые снижают риск загрязнения окружающей среды.</p>
3.Посевные и посадочные машины	6	Подготовка сообщений Конспектирование текста учебника. Ответы на контрольные вопросы	Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва: Академия, 2016. - 264с	<p>Назовите основные типы сеялок по способу посева (рядовые, пунктирные, разбросные и т. д.). Приведите по одному примеру модели для каждого типа и укажите, для каких культур они предназначены.</p> <p>Из каких основных узлов состоит зерновая сеялка (например, СЗ-3,6)? Кратко опишите назначение каждого узла (бункер, высевающие аппараты, семяпроводы, сошники, прикатывающие колёса).</p> <p>Какие бывают высевающие аппараты? Перечислите 3–4 типа (катушечный, ячеисто-дисковый, пневматический и т. д.) и укажите, для высева каких семян (по размеру и форме) каждый из них подходит лучше всего.</p> <p>Как регулируется норма высева семян у сеялки СЗ-5,4? Опишите механизм регулировки (изменение рабочей длины катушки, передаточного отношения) и факторы, влияющие на точность высева.</p> <p>Что такое сошники и какие их типы применяются в посевных машинах? Приведите 3 примера (анкерные, дисковые, килевидные и т. д.) и укажите условия, при которых предпочтительно использовать каждый тип.</p> <p>Для чего нужны маркеры и слепоуказатели на посевных агрегатах? Объясните принцип их работы и влияние на качество посева.</p>

				<p>ва (исключение огрехов, перекрытий).</p> <p>Какие машины используют для посадки картофеля? Опишите устройство и принцип работы картофелесажалки (например, СН-4Б), включая работу высаживающего аппарата (ложко- или элеваторного типа).</p> <p>Как устроена и как работает рассадопосадочная машина (например, СКН-6А)? Перечислите её основные рабочие органы (высаживающий аппарат с ложечками/захватами, сошник, поливное устройство) и опишите процесс посадки рассады.</p> <p>В чём отличие пневматических сеялок (например, СПУ-6) от механических? Укажите преимущества и недостатки каждого типа, а также типы культур, для которых они наиболее эффективны.</p> <p>Какие операции включает подготовка посевного агрегата к работе? Составьте краткий алгоритм: проверка комплектности, настройка глубины заделки семян, регулировка нормы высева, пробный проход и корректировка параметров.</p>
4.Машины для индустриальных технологий про- изводства кор- мов	4	Подготов- ка сообще- ний Кон- спектиро- вание тек- ста учеб- ника. Ответы на контроль- ные вопро- сы	Устинов А. Н. Сельскохозяй- ственные ма- шины: учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва: Ака- демия, 2016. - 264с.–	<p>Какие машины используют для измельчения зерновых кормов? Приведите 2–3 примера моделей (например, КДУ-2, ДБ-5) и сравните их по принципу действия и производительности.</p> <p>Опишите устройство и принцип работы молотковой дробилки (на примере КДУ-2). Назовите её основные рабочие органы (молотковый барабан, решета, деки) и объясните, как регулируется степень измельчения.</p> <p>Для чего нужны магнитные сепараторы в линиях приготовления кормов? Где их устанавливают и как они защищают оборудование и животных?</p> <p>Какие машины применяют для измельчения грубых кормов (сено, солома, кукурузные початки)? Опишите технологический процесс на примере измельчителя ИГК-30Б, включая подачу и уплотнение сырья.</p> <p>Как устроен и как работает измельчитель-смеситель (напри-</p>

				<p>мер, ИСК-3А)? Перечислите его основные узлы (ротор, ножи, деки, швырялка) и объясните, как настраивают режим измельчения и смешивания.</p> <p>Какие агрегаты используют для гранулирования комбикормов? Кратко опишите процесс: от подачи рассыпной смеси до выхода готовых гранул. Укажите роль экструдера и сушиллки в этой технологии.</p> <p>Для чего нужны дозаторы в линиях производства комбикормов? Назовите 2–3 типа дозаторов (весовые, объёмные и т.д.) и объясните, почему точное дозирование компонентов критично для качества корма.</p> <p>Какие машины обеспечивают транспортировку и подачу сырья в кормоцехах? Перечислите 3 вида оборудования (нории, шнеки, пневмотранспорт) и укажите, для каких типов кормов каждый подходит лучше всего.</p> <p>Как готовят жидкие добавки (мелассу, жир) для ввода в комбикорм? Опишите оборудование линий мелассы и жира (ёмкости, насосы, фильтры, дозаторы) и объясните, зачем их подогревают перед смешиванием.</p> <p>Какие машины применяют для приготовления кормовых смесей с БВМД (белково-витаминно-минеральных добавок)? Кратко опишите технологический процесс: от дозирования компонентов до выдачи готовой смеси. Укажите, какие меры безопасности соблюдают при работе с микродобавками (премиксами).</p>
5.Способы уборки зерновых культур. Зерноуборочные комбайны	8	Подготовка сообщений Конспектирование текста учебника. Ответы на контрольные вопросы	Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва: Академия, 2016. - 264с.–	<p>Назовите два основных способа уборки зерновых культур и кратко охарактеризуйте каждый (сроки, фазы спелости, условия применения). Приведите пример ситуации, когда предпочтительнее использовать тот или иной способ.</p> <p>В чём заключаются особенности прямого комбайнирования (однофазной уборки)? Укажите 2–3 преимущества и 2–3 недостатка этого способа, а также культуры, для которых он наиболее подходит.</p> <p>Опишите технологию раз-</p>

			<p>дельной уборки (двухфазной). Какие машины используют для скашивания в валки? Укажите оптимальную фазу спелости зерна для этой операции и требования к укладке валков.</p> <p>Какие агротехнические требования предъявляются к работе зерноуборочных комбайнов? Перечислите допустимые нормы потерь зерна (за жаткой, при подборе валков, общие потери), чистоты зерна в бункере и уровня дробления для разных целей (семенное, продовольственное зерно).</p> <p>Из каких основных рабочих органов состоит зерноуборочный комбайн (на примере «Дон-1500Б» или «Енисей-950»)? Кратко опишите назначение каждого узла: жатка, молотильный аппарат, сепаратор, очиститель, бункер.</p> <p>Как регулируется высота среза при работе жатки комбайна? Объясните, от каких факторов (тип культуры, состояние стеблестоя, засоренность) зависит выбор высоты среза и как это влияет на качество уборки.</p> <p>Какие настройки молотильного аппарата влияют на качество обмолота и минимизацию повреждений зерна? Перечислите регулируемые параметры (зазор между барабаном и подбарабаньем, частота вращения барабана) и укажите их оптимальные значения для пшеницы и ячменя.</p> <p>Как работает система очистки зерна в комбайне? Опишите роль решёток, вентилятора и транспортиров. Какие факторы (влажность, засоренность, скорость движения) требуют корректировки настроек очистки?</p> <p>Какие дополнительные приспособления позволяют расширить возможности зерноуборочного комбайна для уборки других культур (подсолнечник, кукуруза на зерно, соя)? Кратко объясните принцип адаптации жатки и молотильного аппарата под эти культуры.</p> <p>Какие меры профилактики и технического обслуживания необходимо выполнять для бесперебойной работы комбайна в пе-</p>
--	--	--	--

				<p>риод уборки? Составьте краткий план: ежедневная очистка, смазка узлов, проверка натяжения ремней/цепей, контроль герметичности бункера и системы очистки. Укажите, как эти меры снижают потери зерна и продлевают срок службы машины.</p>
6.Машины для возделывания и уборки пропашных культур	5	<p>Подготовка сообщений Конспективное чтение текста учебника.</p> <p>Ответы на контрольные вопросы</p>	<p>Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва: Академия, 2016. – 264с.–</p>	<p>Какие машины используют для подготовки почвы под посадку пропашных культур (картофеля, кукурузы, свёклы)? Перечислите 2–3 типа агрегатов и кратко опишите выполняемые ими операции (вспашка, культивация, выравнивание).</p> <p>Что такое пропашной культиватор? Опишите его назначение и перечислите основные рабочие органы (лапы, бритвы, окучники и т.д.). Приведите пример модели (например, КРН-4,2) и укажите её возможности.</p> <p>Как осуществляется междурядная обработка пропашных культур? Объясните, какие задачи она решает (борьба с сорняками, рыхление, окучивание), и какие настройки культиватора влияют на качество обработки (глубина, ширина защитной зоны).</p> <p>Какие машины применяют для посадки картофеля? Опишите устройство и принцип работы картофелесажалки (например, СН-4Б), включая механизм подачи клубней и формирования гребней.</p> <p>Какие агрегаты используют для сева пропашных культур (кукурузы, подсолнечника)? Назовите 2–3 модели сеялок точного высева и укажите их ключевые преимущества (равномерность распределения семян, регулировка междурядий).</p> <p>Как устроена и как работает сеялка точного высева (на примере СУПН-8)? Перечислите её основные узлы (бункер, высевающие аппараты, сошники, маркеры) и объясните, как регулируется норма высева и глубина заделки семян.</p> <p>Какие машины задействованы в уборке сахарной свёклы? Кратко опишите технологический</p>

				<p>процесс с использованием свёклоуборочного комбайна (например, КСН-6) — от подкапывания корней до очистки и погрузки.</p> <p>Как убирают кукурузу на зерно? Назовите специализированные уборочные машины (например, комбайн «Дон-1500» с кукурузной жаткой) и объясните особенности их настройки для минимизации потерь и повреждений початков.</p> <p>Какие приспособления позволяют адаптировать зерноуборочный комбайн для уборки подсолнечника? Опишите изменения в конструкции жатки и молотильного аппарата, а также меры по снижению потерь семян.</p> <p>Какие меры технического обслуживания необходимы для машин возделывания и уборки пропашных культур в сезон работы? Составьте краткий план: ежедневная очистка рабочих органов, смазка узлов, проверка натяжения ремней/цепей, контроль герметичности бункеров и гидравлических систем. Объясните, как эти меры влияют на производительность и срок службы техники.</p>
7.Машины для возделывания овощных и плодовых культур	8	Подготовка сообщений Конспектирование текста учебника. Ответы на контрольные вопросы	Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва: Академия, 2016. - 264с.–	<p>Какие машины используют для подготовки почвы под овощные культуры (например, морковь, свёклу, капусту)? Перечислите 2–3 типа агрегатов (плуги, культиваторы, комбинированные агрегаты) и кратко опишите выполняемые ими операции.</p> <p>Что такое овощная сеялка точного высева? Приведите пример модели (например, ССТ-12В) и объясните, какие регулировки (норма высева, глубина заделки семян, междурядья) позволяют добиться равномерного распределения мелких семян.</p> <p>Как устроена и как работает рассадопосадочная машина (например, СКН-6А)? Опишите основные рабочие органы (высаживающий аппарат, сошник, поливное устройство) и процесс посадки рассады томатов или капусты.</p> <p>Какие машины применяют для междурядной обработки овощных культур? Назовите 2–3 типа пропашных культиваторов (например, КРН-4,2) и укажите, какие рабочие органы (лапы, бритвы, окучники) используют</p>

			<p>для рыхления, прополки и окучивания.</p> <p>Как регулируется глубина обработки у пропашного культиватора? Объясните, от каких факторов (тип культуры, фаза роста, состояние почвы) зависит выбор глубины и ширины защитной зоны около рядков.</p> <p>Какие агрегаты используют для уборки картофеля? Кратко опишите технологический процесс с использованием картофелекопателя (например, КТН-2В) или комбайна (ККУ-2А) — от подкапывания клубней до сепарации и погрузки.</p> <p>Как убирают морковь и столовую свёклу? Назовите специализированные машины (например, МКК-6 для моркови, КСН-6 для свёклы) и опишите их основные рабочие органы (копачи, тербильные аппараты, транспортёры). Укажите, какие настройки влияют на качество уборки (глубина подкапывания, скорость тербления).</p> <p>Какие машины задействованы в возделывании и уборке лука? Опишите комплекс техники: от сеялок для мелкого лука-севка до лукоуборочных комбайнов (ЛК-4). Кратко объясните особенности технологии (посадка, прореживание, сушка на корню, подбор и очистка луковиц).</p> <p>Какие приспособления позволяют адаптировать зерноуборочный комбайн для уборки томатов на переработку? Опишите изменения в конструкции жатки и системы транспортировки, а также меры по снижению повреждений плодов.</p> <p>Какие меры технического обслуживания необходимы для машин возделывания и уборки овощных культур в сезон работы? Составьте краткий план: ежедневная очистка рабочих органов, смазка узлов, проверка натяжения ремней/цепей, контроль герметичности гидросистем и бункеров. Объясните, как эти меры снижают потери урожая и продлевают срок службы техники.</p>
--	--	--	--

8.Машины для механизации мелиоративных работ в земледелии	2	Подготовка сообщений Конспектирование текста учебника. Ответы на контрольные вопросы	Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва: Академия, 2016. – 264с.–	<p>Что такое мелиоративные машины? Назовите их ключевые отличительные признаки от общестроительных машин (специализация рабочих органов, связь с профилем сооружения, однопроходность и т.д.).</p> <p>Перечислите основные группы машин для мелиоративных работ по назначению (например, для прокладки каналов, устройства дренажа, подготовки земель). Кратко укажите, какие задачи решает каждая группа.</p> <p>Какие машины используют для расчистки земель от кустарника и мелколесья? Опишите устройство и принцип работы кустореза с пассивными ножами (на примере ДП-24), укажите допустимый диаметр стволов для обработки.</p> <p>Какие агрегаты применяют для корчевки пней и уборки камней? Приведите 2–3 примера моделей (например, ДП-25, КСП-20, КУМ-1,2) и опишите, как различаются технологии уборки крупных и мелких камней.</p> <p>Какие машины задействованы в первичной обработке мелиорируемых земель (закустаренных, болотистых участков)? Назовите 2–3 типа орудий (плуги, фрезы, бороны) и объясните, чем они отличаются от машин для старопахотных почв.</p> <p>Как устроен и как работает экскаватор-дреноукладчик (например, ЭТЦ-202Б)? Опишите технологический процесс: от рытья траншеи до укладки дренажных труб и засыпки фильтрующим материалом. Укажите глубину и производительность машины.</p> <p>Какие машины применяют для прокладки открытых осушительных каналов? Сравните плужные (КМ-1400М) и роторные каналокопатели: укажите различия в конструкции рабочих органов и условиях применения.</p> <p>Какие типы дождевальных машин и установок используют для орошения сельскохозяйственных культур? Кратко сравните короткоструйные, среднеструйные и дальнеструйные аппараты</p>
---	---	---	--	---

				<p>по напору, дальности полива и площади охвата. Приведите пример мобильной дождевальной системы.</p> <p>Для чего нужны планировщики и профилировщики в мелиорации? Опишите назначение этих машин при строительстве каналов и подготовке полей к орошению. Укажите, какие параметры (уклон, ровность поверхности) они обеспечивают и как это влияет на эффективность полива.</p> <p>Какие меры технического обслуживания необходимы для мелиоративной техники в период эксплуатации? Составьте краткий план: ежедневная очистка рабочих органов, смазка узлов, проверка гидросистем и натяжения цепей, контроль герметичности трубопроводов. Объясните, как эти меры снижают простои и продлевают срок службы машин.</p>
9.Комплектование машинно-тракторных агрегатов	4	Конспектирование текста учебника. Ответы на контрольные вопросы	Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва: Академия, 2016. - 264с.	<p>Что такое машинно-тракторный агрегат (МТА)? Назовите его основные компоненты и кратко опишите классификацию МТА по способу соединения машин с трактором (навесные, прицепные, полунавесные, смешанные).</p> <p>Какие основные требования предъявляются к машинно-тракторным агрегатам? Перечислите 3–4 агротехнических, технических и экономических требования и поясните, как они влияют на эффективность работы.</p> <p>Опишите последовательность этапов комплектования МТА для выполнения конкретной сельскохозяйственной операции. Укажите, с чего начинается выбор агрегата и какие шаги следуют далее (от выбора трактора до настройки в поле).</p> <p>Какие факторы учитывают при выборе трактора для МТА? Приведите 3–4 ключевых параметра (мощность, тяговый класс, тип двигателя и т.д.) и объясните, как рельеф поля и состояние почвы влияют на выбор.</p> <p>Как определить оптимальное количество рабочих машин (орудий) в составе агрегата? Кратко опишите расчёт на основе соотношения тягового усилия трактора и сопротивления машины,</p>

				<p>укажите формулу для расчёта числа машин.</p> <p>Какие типы сцепок используют при комплектовании МТА? Назовите 2–3 вида (например, СП-11, СП-16) и укажите, для каких операций и типов машин они подходят (культивация, посев, боронование).</p> <p>Как обосновать режим работы МТА (скорость движения, передача)? Объясните, какие ограничения накладывают агротехнические требования и как скорость влияет на производительность и расход топлива.</p> <p>Какие регулировки выполняют при подготовке МТА к работе на регулировочной площадке? Составьте краткий перечень действий для навесного культиватора (глубина обработки, выравнивание рамы, настройка защитных зон и т.п.).</p> <p>Как проверяют качество работы МТА в полевых условиях? Опишите 2–3 контрольных показателя (потери, глубина обработки, равномерность посева) и методы их измерения в течение первых проходов и рабочей смены.</p> <p>Какие меры позволяют снизить буксование трактора в составе МТА? Перечислите 2–3 технических решения (увеличение сцепного веса, включение дополнительных мостов, выбор шин) и объясните, почему уменьшение буксования важно для сохранения плодородия почвы и повышения производительности.</p>
--	--	--	--	--

2 ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО И ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Основные источники:

1. Устинов А. Н. Сельскохозяйственные машины: учеб. пособие для студентов СПО / А. Н. Устинов. – Москва: Академия, 2016. – 264с. – ISBN 978-5-4468-3267-5.

Дополнительные источники:

1. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2006. – 624с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). ISBN 5-9532-0029-3
2. Современные почвообрабатывающие машины. Регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для СПО/А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров [и др.]. – 3-е изд. стер. – Санкт Петербург: Лань, 2023. – 264с.: ил. – ISBN 978-5-507-46498

3. Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: ЭБС «Издательства Лань»

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

- **ЭБС «Издательства Лань». Коллекция «ФПУ. 10-11 кл. Изд-во «Просвещение». Общеобразовательные предметы»**
ООО «ЭБС Лань».
 Договор № 153022 от 30.06.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**
ООО «Электронное издательство Юрайт»
 Лицензионный договор № 7360 от 26.08.2025 г. сроком на 1 год
<https://urait.ru/>
- **ЭБС «Издательства Лань»**
Коллекция «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов»
ООО «Издательство Лань».
 Лицензионный договор № 003/2025-44ФЗ от 22.05.25 г сроком на 1 год
<http://e.lanbook.com/>
- **Сетевая электронная библиотека**
ООО «ЭБС ЛАНЬ»
 Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный
<http://e.lanbook.com/>
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **ЭБС «Университетская библиотека online». Базовая часть**
ООО «Директ-Медиа»
 Контракт № 51-04/2025 от 22.05.2025 г сроком на 1 год
<http://biblioclub.ru>
- **Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**
ООО Научная электронная библиотека.
 Лицензионный договор № SIO-2114/2025 от 06.05.2025 сроком на 1 год
<http://elibrary.ru>
- **Сертификат ИТС ПО САБ ИРБИС64**
ООО «Эй Ви Ди - Систем»
 Договор № А-12933 от 12.04.2024 г.
- **Антиплагиат.ВУЗ 5.0**
Модуль поиска «Объединенная коллекция 2020»
АО «Антиплагиат»
 Лицензионный договор № 10023 от 12.05.2025 г. сроком на 1 год