

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Технологии и оборудование в АПК»
Б1.О.34	Кафедра «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК»

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

### «Технологии и оборудование в АПК»

по направлению

**23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов»**

Направленность (профиль) программы

**«Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования (сельское хозяйство)»**

Уровень подготовки

**бакалавриат**

Форма обучения

Очная, заочная

Екатеринбург, 2022

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия</i>	<i>Дата, протокол</i>
<b>Разработал:</b>	<i>Ст.преподаватель</i>	<i>Несговоров А.Г.</i>	
<b>Согласовали:</b>	<i>Руководитель ОП</i>	<i>Иовлев Г.А.</i>	<i>№114 11.02.2022</i>
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий</i>	<i>Зеленин А.Н.</i>	<i>№2 11.02.2022</i>
<b>Утвердил:</b>	<i>Декан факультета инженерных технологий</i>	<i>Юсупов М.Л.</i>	<i>№81 11.02.2022</i>
<b>Версия: 2.0</b>		КЭ:1	УЭ № ____
			<b>Стр 1 из 15</b>



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
3. Объем дисциплины и виды учебной работы
4. Содержание дисциплины
  - 4.1 Модули (разделы) дисциплины и виды занятий
  - 4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины
  - 4.3 Детализация самостоятельной работы
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья



## **1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы**

Целью изучения дисциплины является получение профессиональных знаний и практических навыков для решения задач производства сельскохозяйственной продукции с помощью машинных технологий на предприятиях АПК, ознакомить студентов с системой машин, применяемых в технологиях при производстве сельскохозяйственной продукции.

Основная задача дисциплины - дать понятия о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе, о потребительских свойствах машин и оборудования, применяемых в агропромышленном комплексе, о технологиях, машинах и оборудовании для производства продукции растениеводства, о технологиях, машинах и оборудовании для производства продукции животноводства.

Дисциплина Б1.О.34 «Технологии и оборудование в АПК» входит в обязательную часть образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Технологии и оборудование в АПК» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как: Сервис по выбору, организации и применению парков машин и выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-4.

**ПК-4** - Способен обеспечивать эффективное использование транспортно-технологических машин и оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

В результате изучения дисциплины студент должен:

### **Знать:**

- *эффективную эксплуатацию современных* транспортно-технологических машинах и оборудовании для производства сельскохозяйственной продукции

### **Уметь:**

- Осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование

### **Владеть:**

- Умением разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции



### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы.

Вид учебной работы	Всего часов очное	Курс/семестры		
		Очная (3 семестр)	Всего часов заочное	Заочная (5 семестр)
Контактная работа* (всего)	56,85	56,85	18,85	18,85
В том числе:				
Лекции	24	24	8	8
Практические занятия (ПЗ)				
Лабораторные работы (ЛР)	24	24	8	8
Групповые консультации	8	8	2	2
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,35	0,35	0,35	0,35
Курсовая работа (расчетно-графическая, курсовое проектирование) (защита)	0,5	0,5	0,5	0,5
Самостоятельная работа (всего):	87,15	87,15	125,15	125,15
В том числе:				
Курсовая работа (расчетно-графическая, курсовое проектирование) (выполнение)				
Общая трудоемкость час.	144	144	144	144
зач. ед.	4	4	4	4
Вид промежуточной аттестации		экзамен	экзамен	экзамен

### 4. Содержание дисциплины

Общие сведения о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе. Потребительские свойства машин и оборудования, применяемых в агропромышленном комплексе. Технологии, машины и оборудование для обработки почвы. Технологии, машины и оборудование для внесения удобрений. Технологии, машины и оборудование для посева и посадки. Технологии, машины и оборудование для химической защиты растений. Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов. Технологии, машины и оборудование для уборки зерновых культур. Технологии, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна. Технологии, машины и оборудование для уборки картофеля. Технологии, машины и оборудование в молочном животноводстве. Технологии, машины и оборудование в свиноводстве.

#### 4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

##### 4.1.1 (очная форма)

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	ГК	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<b>Модуль 1 «Сведения о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе»</b>	<b>4</b>		<b>4</b>		<b>16</b>	<b>24</b>
	Тема 1. Общие сведения о	2		2		8	12



	технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе.						
	Тема 2. Потребительские свойства машин и оборудования, применяемых в агропромышленном комплексе.	2		2		8	12
2.	<b>Модуль 2 «Технологии, машины и оборудование для растениеводства»</b>	<b>14</b>		<b>16</b>		<b>52</b>	<b>82</b>
	Тема 1. Технологии, машины и оборудование для основной обработки почвы.	2		2		8	12
	Тема 2. Технологии, машины и оборудование для предпосевной и междурядной обработки почвы.	2		2		8	12
	Тема 3. Технологии, машины и оборудование для химической защиты растений и внесения удобрений.	2		2		8	12
	Тема 4. Технологии, машины и оборудование для посева и посадки.	2		2		8	12
	Тема 5. Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов и уборки картофеля.	2		2		8	12
	Тема 6. Технологии, машины и оборудование для уборки зерновых культур.	2		2		8	12
	Тема 7. Технологии, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна.	2		4		4	10
3.	<b>Модуль 3 «Технологии, машины и оборудование в животноводстве»</b>	<b>6</b>		<b>4</b>	<b>8</b>	<b>19,15</b>	<b>37,65</b>
	Тема 1. Технологии, машины и оборудование в молочном животноводстве.	4		2	4	10	16
	Тема 2. Технологии, машины и оборудование в свиноводстве.	2		2	4	9,15	13,15
	Курсовая работа				0,5		0,5
	экз				0,35		0,35
	<b>Итого</b>	<b>24</b>		<b>24</b>	<b>8,85</b>	<b>87,15</b>	<b>144</b>

**4.1.2 (заочная форма)**

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	Лаб. зан.	ГК	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	<b>Модуль 1 «Сведения о</b>	<b>2</b>		<b>2</b>		<b>20</b>	<b>24</b>



	<b>технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе»</b>						
	Тема 1. Общие сведения о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе.	2				10	12
	Тема 2. Потребительские свойства машин и оборудования, применяемых в агропромышленном комплексе.			2		10	12
2.	<b>Модуль 2 «Технологии, машины и оборудование для растениеводства»</b>	<b>4</b>		<b>6</b>		<b>72</b>	<b>82</b>
	Тема 1. Технологии, машины и оборудование для основной обработки почвы.			2		10	12
	Тема 2. Технологии, машины и оборудование для предпосевной и междурядной обработки почвы.					12	12
	Тема 3. Технологии, машины и оборудование для химической защиты растений и внесения удобрений.					10	10
	Тема 4. Технологии, машины и оборудование для посева и посадки.			2		10	12
	Тема 5. Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов и уборки картофеля.			2		10	12
	Тема 6. Технологии, машины и оборудование для уборки зерновых культур.	2				10	12
	Тема 7. Технологии, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна.	2				10	12
3.	<b>Модуль 3 «Технологии, машины и оборудование в животноводстве»</b>	<b>2</b>			<b>2</b>	<b>33,15</b>	<b>37,65</b>
	Тема 1. Технологии, машины и оборудование в молочном животноводстве.	2				13,15	15,15
	Тема 2. Технологии, машины и оборудование в свиноводстве.				2	20	22
	Курсовая работа					<b>0,5</b>	0,5
	экз					<b>0,35</b>	0,35
	<b>итого</b>	<b>8</b>		<b>8</b>		<b>2,85</b>	<b>125,15</b>
						<b>144</b>	

**4.2.Содержание модулей (разделов) дисциплин**

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые Компетенции (ОК, ПК)	Формы контроля*	Технологии интерактивного обучения
1.	Модуль 1 «Сведения о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе»	Тема 1.1. Общие сведения о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе.	12	ПК-4	Тест	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные презентации. Работа в группах
		Тема 1.2. Потребительские свойства машин и оборудования, применяемых в агропромышленном комплексе.	12	ПК-4		
2.	Модуль 2 «Технологии, машины и оборудование для растениеводства»	Тема 2.1. Технологии, машины и оборудование для основной обработки почвы.	12	ПК-4	Тест	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные презентации. Работа в группах Мультимедийная лекция
		Тема 2.2. Технологии, машины и оборудование для предпосевной и междурядной обработки почвы.	12	ПК-4		
		Тема 2.3. Технологии, машины и оборудование для химической защиты растений и внесения удобрений.	12	ПК-4		
		Тема 2.4. Технологии, машины и оборудование для посева и посадки.	12	ПК-4		
		Тема 2.5. Технологии, машины и оборудование для заготовки кормов и уборки картофеля.	12	ПК-4		
		Тема 2.6. . Технологии, машины и	12	ПК-4		



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа по учебной дисциплине «Технологии и оборудование в АПК»

		оборудование для уборки зерновых культур. Тема 2.7. Технологии, машины и оборудование для послеуборочной обработки зерна.	10	ПК-4		
3.	Модуль «Технологии, машины и оборудование в животноводстве»	3 Тема 3.1. Технологии, машины и оборудование в молочном животноводстве. Тема 3.2. Технологии, машины и оборудование в свиноводстве.	16 13,15	ПК-4 ПК-4	Тест	Решение ситуационных задач. Исследовательский метод. Мультимедийные презентации. Работа в группах



### 4.3 Детализация самостоятельной работы

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			Очное	заочное
1.	Модуль 1 «Сведения о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе»	Подготовка к экзамену	16	20
2.	Модуль 2 «Технологии, машины и оборудование для растениеводства»	Курсовая работа	52	72
3.	Модуль 3 «Технологии, машины и оборудование в животноводстве»	Подготовка к экзамену	19,15	35,15
	Всего часов		87,15	125,15

#### Примерная тематика курсовых проектов (работ).

Технологии аграрного производства.

### 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Несговоров А.Г. Методические рекомендации по самостоятельной работе по дисциплине «Технологии и оборудование в АПК». – Екатеринбург: УрГАУ, 2022.- 19 с.
2. Несговоров А.Г. Методические рекомендации по курсовой работе по дисциплине «Технологии и оборудование в АПК». – Екатеринбург: УрГАУ, 2022.- 12 с.

### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

#### 6.1. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) (Приложение к РП)

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 4 семестра и оценивается по системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»

#### 6.2. Измерительные средства по контролю знаний студентов, в том числе квалиметрия (балльно-рейтинговая система)

Для текущего контроля успеваемости разработана балльно-рейтинговая система:

1. Посещаемость лекций, лабораторных и практических занятий – 0,4 балла/занятие (max количество баллов – 24).
2. Рубежный контроль: - «5» – 0,7 балла/занятие (max количество баллов – 25);  
- «4» – 0,5 балла/занятие (количество баллов – 18);  
- «3» – 0,4 балла/занятие (min количество баллов – 14).
3. Курсовой проект: «5» – 26 баллов;



«4» – 21 балл;  
«3» – 17 баллов.

4. Сдача экзамена (студент допускается до экзамена при условии набора 60 баллов в течение учебного семестра): «5» – 25 баллов;

«4» – 20 баллов;  
«3» – 16 баллов.

#### Рейтинговая шкала оценки экзамена по дисциплине

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	Отлично	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	Хорошо	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	Удовлетворительно	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	Неудовлетворительно	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

#### 7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

##### Основная литература

1. Кононова, Н. Н. Техничко-технологическая модернизация сельского хозяйства: условия и перспективы : монография / Н. Н. Кононова. — Воронеж : ВГАУ, 2021. — 195 с. — ISBN 978-5-7267-1176-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/178873> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гуляев, В. П. Сельскохозяйственные машины. Краткий курс : учебное пособие / В. П. Гуляев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-2435-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107058> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Кузюр, В. М. Текущий ремонт машин и оборудования АПК : курс лекций / В. М. Кузюр. — Брянск : Брянский ГАУ, 2017. — 153 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133022> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Агеев, Е. В. Техническое обслуживание и ремонт машин в АПК : учебное пособие / Е. В. Агеев, С. А. Грашков. — Курск : Курская ГСХА, 2019. — 185 с. — ISBN 978-5-907205-85-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134822> (дата обращения: 13.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### Дополнительная литература

1. Иванов, А. С. Техническая эксплуатация автомобильного транспорта : учебное пособие / А. С. Иванов. — Пенза : ПГАУ, 2018. — 140 с. — Текст : электронный // Лань :



электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131209> (дата обращения: 28.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://biblio-online.ru> ;
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#> /.

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases>

- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata>

- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС <http://www.cnshb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R>

- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#>

### **8. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины:**

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.



Обучение студентов предусмотрено с применением ЭО и ДОТ. Технологии обучения: онлайн-курсы; прямая трансляция из аудиторий; электронные образовательные ресурсы; вебинары; взаимодействие через социальные сети, мессенджеры; взаимодействие по электронной почте; проведение лекций, практических занятий, лабораторных занятий и промежуточной аттестации через цифровые платформы (Microsoft Teams, Zoom и др. ). Режимы дистанционного обучения: асинхронный, синхронный

### 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования этапов компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины «Технологии и оборудование в АПК» применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся. Изучение дисциплины позволяет подготовить обучающихся к использованию компьютерных программ на примере Microsoft Office (Excel).

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения: при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

#### Программное обеспечение:

- Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).
- Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).
- Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г.
- Учебный комплект КОМПАС-3DV15 на 50 мест, сублицензионный договор №642 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 04 декабря 2014 года, лицензия бессрочная.
- Система дистанционного обучения на платформе Moodle.
- Система Антиплагиат. ВУЗ. Лицензия GPLv3

#### Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/> Электронный периодический справочник «ГАРАНТ-Максимум»
- Справочная правовая система «Консультант Плюс»

### 10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине:

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования	Примечание*
1	2	3



Лекционные занятия		
Учебная аудитория для проведения групповых лекционных и практических занятий текущих консультаций, текущей и итоговой аттестации.	Мобильная мультимедийная установка: экран, ноутбук, колонки, доска, столы, стулья	<ul style="list-style-type: none"><li>– Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).</li><li>– Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).</li><li>– Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).</li><li>– Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г.</li><li>– Система дистанционного обучения на платформе Moodle.</li></ul>
лабораторные занятия		
Учебный класс (современной сельскохозяйственной техники) 3105	Сельскохозяйственная техника Ростсельмаш <ul style="list-style-type: none"><li>◦ Зерноуборочный комбайн Rostselmash Vector 410</li><li>◦ Пресс-подборщик Ппр-120 «pelican»</li><li>◦ Пресс-подборщик ппт -041 «Tukan»</li><li>◦ Грабли колёсно пальцевые гкп-600 «kolibri v plus»</li><li>◦ Трактор Versatile 2375</li><li>◦ Лабораторный стенд гидронавесной системы</li></ul> Мобильная мультимедийная установка: экран, ноутбук, колонки, доска, столы, стулья	<ul style="list-style-type: none"><li>– Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).</li><li>– Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная).</li><li>– Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная).</li><li>– Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г.</li><li>– Система дистанционного</li></ul>



Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования ауд. 3105А	Оборудование для ремонта и обслуживания. Расходные материалы	обучения на платформе Moodle.
Самостоятельная работа		
Помещение для самостоятельной работы - читальный зал 5207, 5208;	Столы, стулья, компьютеры с выходом в интернет	– Операционная система Microsoft Windows Professional 10 Singl Upgrade Academic OLP 1 License No Level: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). – Операционная система Microsoft WinHome 10 Russian Academic OLP License No Level Legalization Get Genuine: Лицензия №66734667 от 12.04.2016 г. (бессрочная). – Пакет офисных приложений Microsoft Office 2016 Sngl Academic OLP License No Level: Лицензия 66734667 от 12.04.2016 (включает Word, Excel, PowerPoint) (бессрочная). – Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса Russian Edition.250-499 Node 2 yeas Education Renewal License Лицензия № 2434-200303-114629-153-1071 от 03.03.2020 г. – Система дистанционного обучения на платформе Moodle.
аудитория 5114	Столы, стулья	

## 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готов виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;



- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;

- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;

- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.



**ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
на 2023-2024 учебный год**

Внести в рабочую программу следующие изменения и дополнения:

Внести изменения и дополнения в П.7 на основании обновленного обеспечения образовательного процесса учебной и учебно-методической литературой.

1. Высочкина Л. И., Данилов М. В., Капустин И. В., Грицай Д. И. Технология механизированных работ в сельском хозяйстве (Технология механизированных работ в сельском хозяйстве : учебник / Л. И. Высочкина, М. В. Данилов, И. В. Капустин, Д. И. Грицай. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — ISBN 978-5-8114-8106-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171850> (дата обращения: 31.01.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей).

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины согласованы на заседании учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий, протокол № 05 от 14.02.2023 г.

Изменения к рабочей программе учебной дисциплины утверждены на заседании ученого совета факультета инженерных технологий, протокол № 89 от 14.02.2023 г.

Руководитель образовательной программы

Г.А. Иовлев

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ФАКУЛЬТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
Кафедра «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в  
АПК»**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Б1.О.34 ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ В АПК**

**для направления подготовки «Эксплуатация транспортно-технологических  
машин и комплексов»,**

**профиль «Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и  
оборудования (сельское хозяйство)».**

Бакалавриат

Екатеринбург 2021 г.

## 1. Модели контролируемых компетенций:

1.1. Компетенции формируемые в процессе изучения дисциплины:

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-4	Способен обеспечивать эффективное использование транспортно-технологических машин и оборудования для производства сельскохозяйственной продукции

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых в т. ч. на других кафедрах) участвующих в формировании данных компетенций:

1.2.1. Компетенция ПК-13 формируется в процессе изучения дисциплин (прохождения практик):  
Транспортные и технологические машины зарубежного производства.

**2. В результате изучения дисциплины «Технологии и оборудование в АПК» обучающийся должен:**

**Знать:**

- *эффективную эксплуатацию современных* транспортно-технологических машинах и оборудовании для производства сельскохозяйственной продукции

**Уметь:**

- Осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование

**Владеть:**

- Умением разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции

**3. Программа оценивания контролируемой компетенции:**

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства**
1	Сведения о технологиях и оборудовании, применяемых в агропромышленном комплексе.	ПК-4	Тест
2	Технологии, машины и оборудование для растениеводства.	ПК-4	Тест
3	Технологии, машины и оборудование в животноводстве	ПК-4	Тест

\* Наименование темы (раздела) или тем (разделов) берется из рабочей программы дисциплины.

\*\* В графу наименование оценочного средства в обязательном порядке входит способ осуществления оценки компетенции (части контролируемой компетенции) (устно, письменно, компьютерные технологий и др.).

**3.1. Программа текущего оценивания контролируемой компетенции:**

Текущий контроль оценки формирования и реализации компетенции производится на основании материала контролируемых модулей. Для примера возьмём модуль №3 «Технологии, машины и оборудование в животноводстве», формируемая компетенция ПК-13 «*владением знаниями организационной структуры, методов управления и регулирования, критериев эффективности применительно к конкретным видам транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования*».

Для текущего контроля реализации компетенций разработаны следующие вопросы:

Виды приёмов подготовки кормов к скармливанию.

1. *Зоотехнические* приёмы эффективного использования кормов.
2. Требования к приготовлению кормов.
3. Требования к кормораздающим устройствам.
4. Цели подготовки кормов к скармливанию.
5. Способы подготовки кормов к скармливанию.
6. Виды *механических* способов подготовки кормов к скармливанию.
7. Назначение *механических* способов подготовки кормов к скармливанию.
8. Назначение *физических* способов подготовки кормов к скармливанию.
9. Назначение *химических* способов подготовки кормов к скармливанию.
10. Виды *биологических* способов подготовки кормов к скармливанию.
11. Назначение *биологических* способов подготовки кормов к скармливанию.
12. Виды машин для подготовки кормов к скармливанию.
13. По каким признакам классифицируют машины для приготовления кормов.
14. Какие способы обработки используют при измельчении кормов.
15. Типы кормораздатчиков.
16. Виды *передвижных* кормораздатчиков.
17. Зоотехнические требования к доильной технике.
18. Способы выделения молока.
19. Виды операций ручного и машинного доения.
20. Основное содержание *подготовительных* операций доения.
21. Основное содержание *основных* операции доения.
22. Основное содержание *заключительных* операции доения.
23. Способы доения коров при *стойловом* содержании коров.
24. Способы доения коров при *беспривязном* содержании коров.
25. Виды навоза в зависимости от влажности.
26. Влажность *твёрдого, подстилочного* навоза.
27. Влажность *полужидкого* навоза.
28. Влажность *жидкого* навоза.
29. Влажность *навозных стоков*.
30. Требования к удалению и утилизации навоза.
31. Классификация систем удаления навоза.
32. Дать краткую характеристику *механической* системы удаления навоза.
33. Классификация *гидравлических* систем удаления навоза.
34. Дать краткую характеристику *смывной* гидравлической системы удаления навоза.
35. Дать краткую характеристику *рециркуляционной* гидравлической системы удаления навоза.
36. Дать краткую характеристику *самотечной* гидравлической системы удаления навоза.
37. Дать краткую характеристику *отстойно-лотковой* гидравлической системы удаления навоза.
38. Основные способы утилизации навоза.
39. Классификация технических средств удаления и утилизации навоза.
40. Виды технических средств удаления и утилизации навоза *периодического* действия.
41. Виды технических средств удаления и утилизации навоза *непрерывного* действия.
42. Классификация технических средств удаления и утилизации навоза по признаку *назначение*.
43. Классификация технических средств удаления и утилизации навоза по признаку *конструктивное исполнение*.
44. Основные признаки современных технологий производства свинины.
45. Дать краткую характеристику *поточности* производства свинины.
46. Дать краткую характеристику *ритмичности* производства свинины.
47. Дать краткую характеристику *цикличности* производства свинины.
48. Основные этапы технологии выращивания и откорма свиней.

**На основании вопросов разработаны тесты для контроля реализации компетенции:**

1. Направления концентрации сельскохозяйственного производства.

1.1.-поглощение слабых предприятий сильными -формирование областных агропромышленных предприятий с единым индустриальным центром (дилером завода). -специализация фермерских хозяйств.	1.3. -кооперация фермерских хозяйств. -привлечение инвестиций. -формирование технических центров.
1.2.-поглощение слабых предприятий сильными -формирование районных агропромышленных предприятий с единым индустриальным центром (МТС). -кооперация фермерских хозяйств.	1.4.-формирование районных агропромышленных предприятий с единым индустриальным центром (МТС). -создание «дочерних» предприятий. -кооперация фермерских хозяйств с банками.

2. Что характеризуют экономические показатели качественно-эксплуатационных свойств машин.

2.1.-силы сопротивления, действующие на машины и агрегаты и развиваемую мощность двигателя для их преодоления.	2.3.-качество выполнения машиной технологической операции в соответствии с предъявляемыми агротехническими требованиями.
2.2.-воздействие машин и агрегатов на окружающую среду.	2.4.-производительность агрегата и эксплуатационные затраты на единицу объёма выполненной работы.

**3.1.1. Критерии оценивания тестов при текущем контроле:**

Из четырёх ответов обучаемый должен выбрать **один** правильный.

Оценка	Критерии оценки
«Отлично»	92-100% правильных
«хорошо»	73-91%
«удовлетворительно»	52-72%
«неудовлетворительно»	51% и менее.

**3.2. Программа промежуточной аттестации.**

**3.2.1. Для промежуточной аттестации предусмотрено выполнение курсовой работы.**

Оценивается следующими оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Критерии оценки курсовой работы**

**«Отлично»** - курсовая работа должна быть выполнена в соответствии с графиком учебного процесса, защищена в течение «зачётной недели», заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять курсовую работу, предусмотренную программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.

**«Хорошо»** - курсовая работа должна быть выполнена в соответствии с графиком учебного процесса, защищена в течение «сессии», заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренную в программе курсовую работу, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

**«Удовлетворительно»** - курсовая работа выполнена с нарушением графика учебного процесса, защищена, заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного

материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением курсовой работы, предусмотренной программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.

**«Неудовлетворительно»** - курсовая работа не представлена к защите, а также выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении курсовой работы. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Тематика курсовой работы: «Технологии аграрного производства». Тематикой предусмотрено несколько вариантов выполнения курсовой работы. Варианты отличаются различными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур (различные культуры, нормы высева семян и удобрений, площади, различные агрегаты).

### 3.2.2. Критерии оценивания тестов при промежуточном контроле (экзамен):

Для промежуточной аттестации на базе тестов по всем модулям дисциплины разрабатываются билеты.

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет транспортно-технологических машин и сервиса  
Кафедра Сервис транспортных и технологических машин и оборудования в АПК

Направление **23.03.03. Эксплуатация** Дисциплина **«Технологии и оборудование в АПК»**  
**транспортно-технологических машин и** Семестр 2 Форма обучения - очная  
**комплексов**  
Экзаменационный билет № 2

1. Что такое «сельскохозяйственная технология получения (производства) продукции».

1.1.-это система воздействий на среду обитания исходного объекта, в результате которых получается новый продукт с заданными качественными и количественными параметрами.	1.3.-это система воздействий на исходный объект, в результате которых получается новый продукт с заданными качественными и количественными параметрами.
1.2.-это система воздействий оператора на технологическую машину, в результате которых получается новый продукт с заданными качественными и количественными параметрами.	1.4.-это система воздействий на исходный объект и среду его обитания, в результате которых получается новый продукт с заданными качественными и количественными параметрами.

2. Что характеризуют *эргономические показатели* качественно-эксплуатационных свойств машин.

2.1.-силы сопротивления, действующие на машины и агрегаты и развиваемую мощность двигателя для их преодоления.	2.3.-приспособленность машин и агрегатов к биологическим, физиологическим и др. особенностям человека.
2.2.-воздействие машин и агрегатов на окружающую среду.	2.4.-способность машин и агрегатов работать с требуемой надёжностью в заданных условиях.

3. Назовите количественные характеристики *буксования движителей* колёсных тракторов с двумя ведущими мостами.

3.1.-16%	3.3.-23%
3.2.-3%	3.4.-14%

4. Назовите количественные характеристики *радиуса поворота* колёсных универсально-пропашных тракторов.

4.1.-3-4,5 м.	4.3.-6,5-7,5 м.
4.2.-2-2,5 м.	4.4.-8-9 м.

5.Требования к МТА, предъявляемые при их комплектовании.

5.1.-обеспечение для всех агрегатов	5.3.-обеспечение для всех агрегатов
-------------------------------------	-------------------------------------

<p>заданных показателей по качеству работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получение наибольшей производительности при возможно меньших расходах эксплуатационных материалов.</li> <li>-обеспечение безопасности, удобства работы и руководства управленческого аппарата.</li> <li>-не допускать нанесения ущерба здоровью механизаторов и ремонтных рабочих.</li> </ul>	<p>заданных показателей по качеству работы.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-получение наибольшей производительности при возможно меньших расходах эксплуатационных материалов.</li> <li>-обеспечение безопасности, удобства работы и обслуживания для механизаторов и ремонтных рабочих.</li> <li>-не допускать загрязнения и нанесения ущерба окружающей среде.</li> </ul>
<p>5.2.-получение наибольшей производительности при возможно меньших расходах эксплуатационных материалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечение безопасности, удобства работы и обслуживания для механизаторов и ремонтных рабочих.</li> <li>-не допускать нанесения ущерба здоровью механизаторов и ремонтных рабочих.</li> <li>-обеспечение для агрегатов по основной обработке почвы заданных показателей по качеству работы.</li> </ul>	<p>5.4.-не допускать загрязнения и нанесения ущерба окружающей среде.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечение для всех агрегатов заданных показателей по качеству работы.</li> <li>-получение наименьшей производительности при возможно больших расходах эксплуатационных материалов.</li> <li>-обеспечение безопасности, удобства работы и руководства управленческого аппарата.</li> </ul>

#### 6. Признаки классификации плугов.

<p>6.1.-по назначению.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-по числу корпусов.</li> <li>-по форме предплужников.</li> <li>-по способу крепления рабочего органа к раме плуга.</li> </ul>	<p>6.3.-по числу корпусов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-по форме отвалов.</li> <li>-по способу заглабления и выглабления корпусов.</li> <li>-по назначению колёс плугов.</li> </ul>
<p>6.2.-по форме отвалов.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-по способу соединения с трактором.</li> <li>-по устройству навесного механизма.</li> <li>-по конструкции прицепного устройства</li> </ul>	<p>6.4.-по назначению.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-по числу корпусов.</li> <li>-по форме отвалов.</li> <li>-по способу соединения с трактором.</li> </ul>

#### 7. Какими машинами выполняют операцию *боронование*.

<p>7.1.-дисковыми боронами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-зубовыми боронами.</li> <li>-сетчатыми боронами.</li> <li>-дисковыми луцильниками.</li> <li>-ротационной мотыгой.</li> </ul>	<p>7.3.-сетчатыми боронами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-игольчатыми боронами.</li> <li>-шлейф-боронами.</li> <li>-лемешными луцильниками.</li> <li>-плуг-луцильником.</li> </ul>
<p>7.2.-дисковыми боронами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-зубовыми боронами.</li> <li>-сетчатыми боронами.</li> <li>-игольчатыми боронами.</li> <li>-шлейф-боронами.</li> </ul>	<p>7.4.-игольчатыми боронами.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-шлейф-боронами.</li> <li>-дисковыми боронами.</li> <li>-катками.</li> <li>-культиваторами для сплошной обработки почвы.</li> </ul>

#### 8. Дайте характеристику *физического* метода защиты растений.

<p>8.1.-заключается в действии на семена и растения высокой и низкой температур, ультразвука, токов высокой частоты.</p>	<p>8.3.-предусматривает использование против вредителей, болезней и сорной растительности их естественных врагов и бактериологических материалов.</p>
<p>8.2.-основан на применении научно обоснованных севооборотов, систем обработки почвы и внесения удобрений, подготовки посевного материала, отбора и внедрения наиболее устойчивых сортов.</p>	<p>8.4.-это воздействие на вредителей, болезни и сорные растения химических веществ.</p>

#### 9. Классификация опрыскивателей *по назначению*.

<p>9.1.-обычные</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-тракторные</li> </ul>	<p>9.3.-специальные</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-универсальные</li> </ul>
<p>9.2.-штанговые</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-вентиляторные</li> </ul>	<p>9.4.-малообъёмные</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-авиационные</li> </ul>

#### 10. Назовите виды *фумигаторов*.

<p>10.1.-порционные</p>	<p>10.3.-пневматические</p>
-------------------------	-----------------------------

-непрерывного действия	-специальные
10.2.-почвенные -наземно-палаточные	10.4.-термомеханического действия -механического действия

11. Дать краткую характеристику *рядкового* способа внесения удобрений.

11.1.-вносят осенью под основную обработку почвы или весной под культивацию	11.3.-включает в себя большую часть питательных веществ от общей нормы
11.2.-применяют в дополнение к основному и предпосевному удобрению	11.4.-вносят в почву локально при посеве зерно-туковыми сеялками

12. Классификация машин для внесения удобрений по признаку *вид вносимых удобрений*.

12.1.-машины для внесения жидких удобрений -машины для внесения твёрдых удобрений -машины для внесения пылевидных удобрений	12.3.-машины для внесения минеральных удобрений -машины для внесения органических удобрений -машины для внесения органоминеральных смесей
12.2.-машины для подготовки удобрений к внесению -машины для погрузки удобрений -машины для транспортировки удобрений	12.4.-кузовные разбрасыватели -навесные разбрасыватели -авиационные разбрасыватели

13. Дать краткую характеристику *перекрёстного* способа.

13.1.-позволяет разредить семена в рядке и равномерно разместить их на посевной площади -требует больших затрат и приводит к повышенному уплотнению почвы	13.3.-применяют для посева семян трав на лугах и культурных пастбищах -семена разбрасываются по поверхности поля, а затем заделываются боронами в почву
13.2.-расстояние между рядками уменьшено до 0,075 м. -семена в рядках разрежены	13.4.-применяют для возделывания зерновых культур -семена высевают рядами с междурядьем 0,15 м.

14. Классификация посевных машин по признаку *вид высеваемой культуры*.

145.1.-зерновые -свекловичные -кукурузные -овощные	14.3.-рядовые -узкорядные -гнездовые -квадратно-гнездовые
14.2.-навесные -прицепные -полуприцепные -полунавесные	14.4.-универсальные -специальные -штрих-пунктирные -широкозахватные

15. Дать краткую характеристику *технологии заготовки сенажа*.

15.1.-скашивание травы с одновременным плющением -сушка травы в прокосах -ворошение -сгребание в валки -оборачивание валков -подбор валков с одновременным измельчением на частицы длиной 80-120 мм.	15.3.-скашивание травы с одновременным плющением -сушка травы в валках -ворошение валков -подбор валков с одновременным измельчением на частицы длиной до 30 мм. -погрузка в транспортное средство -доставка массы к месту хранения, закладка, трамбовка
15.2.-скашивание травы -сушка травы в прокосах -ворошение -сгребание в валки -оборачивание валков -подбор валков и копчение	15.4.-скашивание травы -сушка травы в прокосах -ворошение -сгребание в валки -оборачивание валков -подбор валков и прессование сена в токи

16. Классификация граблей по признаку *тип рабочего органа*.

16.1.-зубовые (поперечные) -барабанные -колёсно-поршневые -поточные	16.3.-колёсно-пальцевые -конвейерные -шпоровые -шахтные
16.2.-барабанные	16.4.-зубовые (поперечные)

-колёсно-пальцевые -поточные -кольчатые	-барабанные -колёсно-пальцевые -конвейерные
---	---

17. Назовите способы комбайновой уборки зерновых.

17.1.-однофазный (прямое комбайнирование) -трёхфазный	17.3.-двухфазный (раздельная уборка) -четырёхфазный
17.2.-однофазный (прямое комбайнирование) -двухфазный (раздельная уборка)	17.4.-трёхфазный -четырёхфазный

18. По каким параметрам происходит разделение зерна при очистке и сортировании.

18.1.-по аэродинамическим свойствам -по размерам -по плотности -по состоянию и форме поверхности -по упругости и цвету	18.3.-по плотности -по состоянию и форме поверхности -по упругости и цвету -по гравитационным свойствам -по объёму
18.2.-по размерам -по плотности -по состоянию и форме поверхности -по гравитационным свойствам -по упругости и сопротивлению на срез	18.4.-по состоянию и форме поверхности -по упругости и цвету. -по аэродинамическим свойствам -по объёму -по упругости и сопротивлению на срез

19. Дать краткую характеристику предварительной очистки зерна.

19.1.-отделяется не менее 85% сорной примеси -зерно должно соответствовать по чистоте заготовительным базисным кондициям -потери зерна в отходы не должно превышать 1,5%	19.3.-отделяется не менее 60% сорной примеси -после обработки количество соломыстых примесей не должно превышать 0,2% -потери зерна в отходы не должно превышать 0,05%
19.2.-зерно должно быть доведено по чистоте до 1 и 2 классов, установленных стандартами на посевной материал -потери семян в отходы не должно превышать 1% -общее дробление семян не должно быть более 1%	19.4.-сортовая чистота семян зерновых культур 1 и 2 классов должна быть 98-99% -всхожесть семян зерновых культур 1 и 2 классов должна быть 90-95% -влажность семян зерновых культур 1 и 2 классов должна быть 14-17%

20. Дать краткую характеристику механического способа сушки.

20.1.-сушку организуют рядом со складскими помещениями на уплотнённой грунтовой или с искусственным покрытием площадке -при сушке инфракрасными лучами, излучаемыми генераторами, требуется высокое напряжение теплого потока, возникающего на поверхности обрабатываемого материала -проводят в условиях глубокого вакуума -применяют в том случае, когда требуется сохранить первоначальные свойства продукта	20.3.-теплота, необходимая для нагрева высушиваемого материала и испарения из него влаги, передаётся ему от движущего нагретого воздуха -высушиваемый материал соприкасается с нагретой поверхностью, получает от неё теплоту -характерны большой расход топлива и неравномерный нагрев зернового материала -поток теплоты подводится к высушиваемому материалу в виде лучистой энергии
20.2.-применяют в том случае, когда в веществе есть свободная влага -применяют для выделения соков из плодов и ягод -применяют при сушке древесины и зерна, намоченного дождём или после влажного обеззараживания -применяют при сортировании по удельному весу	20.4.-влажный материал смешивают с влагопоглотителем -влажное зерно смешивают с более сухим -применяют для семян бобовых -процесс протекает медленно, при этом необходимы дополнительные складские помещения, необходимы выделение и сушка влагопоглотителя

Составил: \_\_\_\_\_ А.Г. Несговоров

Утверждаю:

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год  
(подпись)

Зав.кафедрой \_\_\_\_\_ **Г.А. Иовлев**  
(подпись)  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ год

В каждом вопросе из четырех ответов обучаемый должен выбрать **один** правильный.

### 3.2.2. Критерии оценки экзамена:

Оценка	Критерии оценки	Квалиметрия
«Отлично»	<b>Знает:</b> - <i>эффективную эксплуатацию современных</i> транспортно-технологических машинах и оборудовании для производства сельскохозяйственной продукции <b>Умеет:</b> - Осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование <b>Владеет:</b> - Умением разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	95-100%
«хорошо»	<b>Знает:</b> - <i>эффективную эксплуатацию современных</i> транспортно-технологических машинах и оборудовании для производства сельскохозяйственной продукции <b>Умеет:</b> - Осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование <b>Владеет:</b> - Умением разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	75-94,9%
«удовлетворительно»	<b>Знает:</b> - <i>эффективную эксплуатацию современных</i> транспортно-технологических машинах и оборудовании для производства сельскохозяйственной продукции <b>Умеет:</b> - Осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование <b>Владеет:</b> - Умением разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	55-74,9%
«неудовлетворительно»	<b>Не знает:</b> - <i>эффективную эксплуатацию современных</i> транспортно-технологических машинах и оборудовании для производства сельскохозяйственной продукции <b>Не умеет:</b> - Осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование <b>Не владеет:</b> - Умением разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции	50 и менее %

#### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков

Оценка знаний по дисциплине «Технологии и оборудование в АПК» проводится с целью определения уровня освоения предмета, включает:

- работа на лекциях;
- тестирование;

- курсовая работа;
- экзамен.

По дисциплине предусмотрены формы контроля качества подготовки:

- текущий (осуществление контроля за всеми видами аудиторной и внеаудиторной деятельности студента с целью получения первичной информации о ходе усвоения отдельных элементов содержания дисциплины);
- промежуточный (оценивается уровень и качество подготовки по конкретным разделам дисциплины).

Результаты текущего и промежуточного контроля качества выполнения студентом запланированных видов деятельности по усвоению учебной дисциплины являются показателем того, как студент работал в течение семестра.

Текущий контроль успеваемости предусматривает оценивание хода освоения дисциплины, промежуточная аттестация обучающихся – оценивание результатов обучения по дисциплине, в том посредством испытания в форме экзамена.

Итоговая оценка по дисциплине складывается:

Вид испытания	Квалиметрия	Критерии оценки компетенции
Лекции (работа на лекции)	0,4балла/занятие (макс количество баллов – 24).	<b>Знает:</b> - эффективную эксплуатацию современных транспортно-технологических машинах и оборудовании для производства сельскохозяйственной продукции <b>Умеет:</b> - Осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование
Тестирование по теме	– «5» – 0,7 балла/занятие (макс количество баллов – 25); - «4» – 0,5 балла/занятие (количество баллов – 18); - «3» – 0,4 балла/занятие (min количество баллов – 14).	<b>Знает:</b> - эффективную эксплуатацию современных транспортно-технологических машинах и оборудовании для производства сельскохозяйственной продукции <b>Умеет:</b> - Осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование <b>Владеет:</b> - Умением разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции
Курсовая работа	Отлично «5»– 26 баллов;	курсовая работа выполнена в соответствии с графиком учебного процесса, защищена в течение «зачётной недели», заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умение свободно выполнять курсовую работу, предусмотренную программой, усвоивший основную литературу и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой.
	Хорошо «4» – 21 балл;	курсовая работа выполнена в соответствии с графиком учебного процесса, защищена в течение «сессии», заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебного материала, успешно выполняющий предусмотренную в программе курсовую работу, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе.

	Удовлетворительно «3» – 17 баллов.	курсовая работа выполнена с нарушением графика учебного процесса, защищена, заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляющийся с выполнением курсовой работы, предусмотренной программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой.
	Неудовлетворительно менее 15 баллов	курсовая работа не представлена к защите, а также выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении курсовой работы. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательного учреждения без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.
Экзамен (тестовый билет)	«5» – 25 баллов (95-100%) «4» – 20 баллов (74-94,9%); «3» – 15 баллов (55-74,9%).	<b>Знает:</b> - <i>эффективную эксплуатацию современных</i> транспортно-технологических машинах и оборудовании для производства сельскохозяйственной продукции <b>Умеет:</b> - Осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование <b>Владеет:</b> - Умением разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции
	Неудовлетворительно 0-54,9%	<b>Не знает:</b> - <i>эффективную эксплуатацию современных</i> транспортно-технологических машинах и оборудовании для производства сельскохозяйственной продукции <b>Не умеет:</b> - Осуществлять выбор сельскохозяйственной техники отечественного и зарубежного производства, организовывать эффективное её использование <b>Не владеет:</b> - Умением разрабатывать технологии производства сельскохозяйственной продукции

Таблица перевода баллов в традиционную систему оценок.

Баллы	Оценка		
	Полная запись	Сокращённая запись	Числовой эквивалент
91-100	Отлично	отл.	5
74-90	Хорошо	хор.	4
61-73	Удовлетворительно	удовл.	3
0-60	Неудовлетворительно	Неуд.	2

По результатам таблицы выставляется итоговая оценка в зачётную книжку.