

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
"Брянский государственный аграрный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе



Г.П. Малявко

17.06.2021 г.

**МЕХАНИЗАЦИЯ И АВТОМАТИЗАЦИЯ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ РАСТЕНИЕВОДСТВА**  
(Наименование дисциплины)

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве

Направление подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Профиль Технология производства и переработки продукции растениеводства

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Общая трудоемкость 3 з. е.

Часов по учебному плану 108

Брянская область  
2021

Программу составил(и):

к. с-х. наук, доцент Орехова Г.В. 

Рецензент(ы):

к. т. наук, доцент Случевский А.М. 

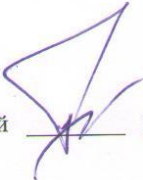
Рабочая программа дисциплины

**Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства**

разработана в соответствии с ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2017 г. № 669.

составлена на основании учебного плана 2020 года набора по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, профиль Технология производства и переработки продукции растениеводства, утвержденного Учёным советом Университета от 22.05.2020 г. протокол № 10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры технических систем в агробизнесе, природообустройстве и дорожном строительстве от 22 мая 2020 протокол № 10.

Заведующий кафедрой 

к.э.н., доцент Гринь А.М.

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Получение знаний по назначению, устройству конструкции, режимам и настройке с.-х. машин на конкретные условия работы. Изучение студентами технологических процессов средств комплексной механизации производства продукции растениеводства; конструкции почвообрабатывающих, посевных и уборочных машин и орудий; освоение методов обоснования оптимальных регулировочных параметров узлов и механизмов машин; освоение подходов к расчету оптимальных параметров и их достижению в реальных полевых, условиях.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОПВО: Б1.О.21.01

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для освоения дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства» обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе ранее изученных дисциплин: «Математика», «Почвоведение с основами геологии», «Защита растений», «Земледелие», «Плодоводство и овощеводство», «Растениеводство».

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Знания, полученные в ходе изучения дисциплины необходимы для успешного освоения следующих дисциплин профессионального цикла: «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Кормопроизводство».

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесенных с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
<i>Категория общепрофессиональных компетенций – фундаментальная подготовка</i>		

<p><b>ОПК-4</b></p> <p>Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК 4.1.</p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции;</p>	<p><u>Знать</u>: современные технологии производства сельскохозяйственной продукции</p> <p><u>Уметь</u>: обосновывать и реализовать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции.</p> <p><u>Владеть</u>: методами применения современных технологий производства сельскохозяйственной продукции.</p>
<p><i>Категория профессиональных компетенций</i></p>		
<p><b>ПКС-1</b></p> <p>Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства;</p>	<p>ПКС-1.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства;</p>	<p><u>Знать</u>: технологии обработки почвы, внесения удобрений, посева и посадки с/х культур, заготовки кормов, уборки и послеуборочной обработки с/х культур</p> <p><u>Уметь</u>: применять технологии обработки почвы, внесения удобрений, посева и посадки с/х культур, заготовки кормов, уборки и послеуборочной обработки с/х культур.</p> <p><u>Владеть</u>: методами применения технологий обработки почвы, внесения удобрений, посева и посадки с/х культур, заготовки кормов, уборки и послеуборочной обработки с/х культур.</p>

**Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы:** в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (очная форма обучения)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД	УП	РПД
Лекции					16	16											16	16
Лабораторные					16	16											16	16
Практические					16	16											16	16
КСР					2	2											2	2
Прием экзамена					1,25	1,25											1,25	1,25
Прием зачета																		
Контроль					25,75	25,75											25,75	25,75
Контактная работа обучающихся с преподавателем(аудиторная)					51,25	51,25											51,25	51,25
Сам. работа					31	31											31	31
Итого					108	108											108	108

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) (очная форма обучения)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часов	Индикатор достижения компетенции
1	Тема 1. Машины для основной и глубокой обработки почвы			

1.1	Орудия для основной обработки почвы /Лек/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
1.2	Машины для основной обработки почвы /Лаб/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
1.3	Машины для основной обработки почвы /Пр/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
1.4	Специальные плуги. Ярусные плуги и рыхлители. /Ср/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>2</b>	<b>Тема 2. Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы</b>			
2.1	Орудия для поверхностной обработки почвы /Лек/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
2.2	Машины для поверхностной обработки почвы /Лаб/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
2.3	Машины для поверхностной обработки почвы /Пр/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
2.4	Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты. /Ср/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>3</b>	<b>Тема 3. Машины для внесения удобрений</b>			
3.1	Машины для внесения удобрений /Лек/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
3.2	Машины для внесения удобрений /Лаб/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
3.3	Машины для внесения удобрений /Пр/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
3.4	Машины для подготовки и погрузки удобрений. /Ср/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>4</b>	<b>Тема 4 Машины для посева и посадки</b>			
4.1	Машины для посева сельскохозяйственных культур /Лек/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
4.2	Машины для посева сельскохозяйственных культур /Лаб/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
4.3	Машины для посева сельскохозяйственных культур /Пр/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
4.4	Картофелесажалки /Лек/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
4.5	Картофелесажалки /Лаб/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
4.6	Картофелесажалки /Пр/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
4.7	Овощные сеялки. Рассадопосадочные машины. /Ср/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>5</b>	<b>Тема 5. Машины для заготовки кормов</b>			
5.1	Машины заготовки кормов /Лек/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1

5.2	Машины для заготовки кормов /Лаб/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
5.3	Машины заготовки кормов /Пр/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
5.4	Агрегаты для приготовления травяной муки. /Ср/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>6</b>	<b>Тема 6. Машины для возделывания и уборки зерновых культур.</b>			
6.1	Машины для уборки зерновых культур /Лек/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
6.2	Машины для уборки зерновых культур /Лаб/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
6.3	Машины для уборки зерновых культур /Пр/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
6.4	Комплексы машин для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии../Ср/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>7</b>	<b>Тема 7. Зерноочистительные и сортировальные машины. Зерносушилки.</b>			
7.1	Зерноочистительные и сортировальные машины.Зерносушилки и КЗС./Лек/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
7.2	Зерноочистительные и сортировальные машины. Зерносушилки и КЗС./Лаб/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
7.3	Зерноочистительные и сортировальные машины. Зерносушилки и КЗС./Пр/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
7.4	Комбинированные и специальные семяочистительные машины. /Ср/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>8</b>	<b>Тема 8. Машины для ухода за посевами</b>			
8.1	Пропашные культиваторы. Прореживатели /Ср/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>9</b>	<b>Тема 9. Машины для возделывания и уборки картофеля и овощных культур.</b>			
9.1	Машины для уборки и послеуборочной доработки картофеля. Машины для уборки овощных культур /Ср/	3	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
10	Контроль знаний в виде тестирования по пройденному материалу /Ср/	3	4	ОПК-4.1; ПКС-1.1
11	Написание рефератов /Ср/	3	4	ОПК-4.1; ПКС-1.1
12	Подготовка к экзамену /Ср/	3	5	ОПК-4.1; ПКС-1.1

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных и практических занятиях.

#### 4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО КУРСАМ (заочная форма обучения)

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		Итого	
			УП	РПД							УП	РПД
Лекции			4	4							4	4
Лабораторные			2	2							2	2
Практические			4	4							4	4
Прием экзамена			1,25	1,25							1,25	1,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)			11,25	11,25							11,25	11,25
Сам. работа			88	88							88	88
Контроль			8,75	8,75							8,75	8,75
Итого			108	108							108	108

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) (заочная форма обучения)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Курс	Часов	Индикатор достижения компетенции
<b>1</b>	<b>Тема 1. Почвообрабатывающие машины</b>			
1.1	Орудия для основной и поверхностной обработки почвы /Лек/	2	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
1.2	Машины для основной и поверхностной обработки почвы /Пр/	2	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
1.3	Свойства почвы как объекта механической обработки. Технологические операции, процессы и системы обработки почвы. Специальные плуги. Ярусные плуги и рыхлители. Машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой и водной эрозии. Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты./Ср/	2	10	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>2</b>	<b>Тема 2 Машины для посева и посадки</b>			
2.1	Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур /Лек/	2	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
2.2	Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур /Лаб/	2	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
2.3	Машины для посева и посадки сельскохозяйственных культур /Пр/	2	2	ОПК-4.1; ПКС-1.1
2.4	Овощные сеялки. Рассадопосадочные машины. /Ср/	2	10	ОПК-4.1; ПКС-1.1

<b>3</b>	<b>Тема 3. Машины для внесения удобрений</b>			
3.1	Машины для внесения удобрений. Машины для подготовки и погрузки удобрений. Туковывсевающие аппараты. Машины для внесения пылевидных удобрений. /Ср/	2	10	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>4</b>	<b>Тема 4. Машины для заготовки кормов</b>			
4.1	Машины для заготовки кормов. Установки для досушивания сена активным вентилированием. Агрегаты для приготовления травяной муки. /Ср/	2	10	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>5</b>	<b>Тема 5. Машины для возделывания и уборки зерновых культур.</b>			
5.1	Машины для уборки зерновых культур. Комплексы машин для возделывания зерновых культур по интенсивной технологии. Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Машины для уборки соломы. Технология и организация уборочных работ. /Ср/	2	10	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>6</b>	<b>Тема 6. Зерноочистительные и сортировальные машины. Зерносушилки</b>			
6.1	Зерноочистительные и сортировальные машины Комбинированные и специальные семяочистительные машины. Зерносушилки и КЗС. /Ср/	2	10	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>7</b>	<b>Тема 7. Машины для ухода за посевами</b>			
7.1	Машины для ухода за посевами. Прореживатели. /Ср/	2	6	ОПК-4.1; ПКС-1.1
<b>8</b>	<b>Тема 8. Машины для возделывания и уборки картофеля и овощей.</b>			
8.1	Машины для уборки и послеуборочной доработки картофеля. Машины для уборки овощных культур /Ср/	2	12	ОПК-4.1; ПКС-1.1
12	Подготовка к экзамену /Ср/	2	10	ОПК-4.1; ПКС-1.1

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных и практических занятиях.



## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

(Приложение 1 )

### 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

#### 6.1. Рекомендуемая литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
<b>6.1.1 Основная литература</b>				
1	Халанский В. М., Горбачёв И.В.	Сельскохозяйственные машины.: Учебник для высших учебных заведений: Для студентов вузов	СПб.: ООО "Квадро", 2014	50
2	Щукин С.Г.	Машины для возделывания сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс] : учеб.пособие / С.Г. Щукин [и др.]. — Электрон.дан. — Новосибирск : НГАУ, 2011. — 125 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/4589">https://e.lanbook.com/book/4589</a> . — Загл. с экрана.	Новосибирск : НГАУ, 2011	ЭБС Лань
<b>6.1.2 Дополнительная литература</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Халанский В. М., Горбачев И. В.	Сельскохозяйственные машины: учеб.для вузов по агр. спец.	М.: КолосС, 2003	266
2	Устинов А. Н.	Сельскохозяйственные машины: учеб.для НПО	М.: Академия, 2003	17
<b>6.1.3 Методические разработки</b>				
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Ожерельев В.Н.	Практикум по механизации растениеводства.	Брянск: Брянский ГАУ, 2018.	25
2	Кузнецов В.В.	Кузнецов, В.В. Сельскохозяйственные машины: Методическое указание для самостоятельной работы [Электронный ресурс]. - Брянск: Издательство Брянский ГАУ, 2015. - 30 с. - Режим доступа: <a href="http://www.bgsha.com/ru/book/99723/">http://www.bgsha.com/ru/book/99723/</a> . - Загл. с экрана.	Изд-во Брянского ГАУ, 2015	ЭБС Брянский ГАУ

3	Стружкин Н.И., Мачнев А.В., Хорев П.Н. и др.	Механизация и автоматизация технологических процессов в растениеводстве : метод. указания и рабочая тетрадь для выполнения учеб. практики.- Пенза : РИО ПГСХА, 2014 .- 59 с. – Режим доступа: <a href="https://rucont.ru/efd/243269">https://rucont.ru/efd/243269</a> . – Загл. с экрана.	Пенза : РИО ПГСХА, 2014	ЭБС Руконт
---	---	---	-------------------------	------------

### 6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

Официальный интернет-портал базы данных правовой информации <http://pravo.gov.ru/>

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

Использование оборотных плугов фирмы "Kverniland" [www.kverniland.com](http://www.kverniland.com)

Комбинированные агрегаты для обработки почвы фирмы "Kwerniland".

[www.kverniland.com](http://www.kverniland.com).

Красноярский завод комбайнов. [www.krasnojarsk.kom](http://www.krasnojarsk.kom).

Кормо-зерноуборочная техника фирмы "KLAAS" 2006г. [www.claas.kom](http://www.claas.kom).

Зерноуборочный комбайн "ЕНИСЕЙ". [www.krasnojarsk.kom](http://www.krasnojarsk.kom).

Учебные фильмы по технике выпускаемой ПО "Гомсельмаш" [www.gomselmash.by](http://www.gomselmash.by).

Корпорация "ВЕХА" Итальянская фирма "SFODGGIA". [www.sfoggia.com](http://www.sfoggia.com).

Техника фирмы "VADERSTAD" [www.vaderstad.com](http://www.vaderstad.com).

Техника фирмы "LEMKEN" [www.lemken.kom](http://www.lemken.kom).

Оптимальные технологии заготовки кормов фирма "KRONE". [www.krone-rus.ru](http://www.krone-rus.ru).

Программа техники фирмы "KRONE" на 2013-2014г. [www.krone-rus.ru](http://www.krone-rus.ru).

Техника фирмы "KOLNAG". [www.kolnag.ru](http://www.kolnag.ru).

### 6.3. Перечень программного обеспечения

Операционная система Microsoft Windows XP Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 7 Professional Russian

Операционная система Microsoft Windows 10 Professional Russian

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2010 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2013 Standart

Офисное программное обеспечение Microsoft Office 2016 Standart

Офисное программное обеспечение OpenOffice

Офисное программное обеспечение LibreOffice

Программа для распознавания текста ABBYY FineReader 11

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения</p>	<p>Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)</p>
3	4
<p><i>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 3 аудитория 205</i>  <i>Специализированная мебель на 18 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</i>  <i>Характеристика лаборатории:</i>  <i>Стенд «Рабочие органы опрыскивателей»</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б; (Учебно-лабораторный корпус №3)</p>
<p><i>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 3 аудитория 213</i>  <i>Специализированная мебель на 20 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</i>  <i>Характеристика лаборатории:</i>  <i>Гидронасос вихревой</i>  <i>Гидротрансформатор ДТ-75</i>  <i>Насос К 20/30</i>  <i>Насос К30/30</i>  <i>Насос НШН-600</i>  <i>Насос ручной поршневого</i>  <i>Стенд «Гидроцилиндры»</i>  <i>Стенд «Объемные насосы»</i>  <i>Стенды</i>  <i>Стол лабораторный</i>  <i>Универсальный гидравлический стенд</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б; (Учебно-лабораторный корпус №3)</p>
<p><i>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 3 аудитория 214</i>  <i>Специализированная мебель на 30 посадочных мест, доска настенная, рабочее место преподавателя.</i>  <i>Характеристика лаборатории:</i>  <i>Стенд «Рабочие органы сеялок»</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б; (Учебно-лабораторный корпус №3)</p>
<p><i>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 3 аудитория Блок А</i>  <i>Характеристика лаборатории:</i>  <i>Вентилятор ВЦ 14-46</i>  <i>Гидростанция</i>  <i>Зерноочистка ЗВС – 20</i>  <i>Капустоуборочная машина</i></p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б; (Учебно-лабораторный корпус №3)</p>

<p>Комбайн зерноуборочный «ДОН-1500»  Конструкции учебного центра  Культиватор КФМ-2,8  Машино-мплект молотилки самоходной КЗК-12-0100000Б-12 МК-23В  Подборщик Полесье-600  Преобразователь частотный (Е2-830.002Н, 1,5кВт, 380 В)  Пресс-подборщик  Протравливатель ПС-10  Разбрасыватель МВУ-0,5  Сеялка пневматическая универсальная СПУ-ЗД  Стенд для испытания молотильного аппарата  Электроочистка ЭМС-1А  Ящик силовой с рубильником ЯБПВ-100Ац.1279</p>	
<p>Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации корпус 3 аудитория <b>Блок Б</b>  Характеристика лаборатории:  Картофелесажалка КСМ-4  Компрессор СО-75  Приспособление ППП – 5,6  Сеялка СО-4,2  Анемометр Skywatch измеритель скорости ветра  Весы ВР-05МС-15/1-БР  Преобразователь частотный ESND751X2SFA</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б; (Учебно-лабораторный корпус №3)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа- 8 аудитория <b>М3</b>  Специализированная мебель на 48 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.  Видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения,  ЭкранProjectaSlimScreen (180×180 см) MatteWhiteSCaseBlackGrey&lt;10200063&gt;  Проектор BenQ Projector MW820ST (DLP, 3000 люмен, 13000:1. 1280x800. D-Sub. RCA, S-Video, HDMI. USB,"</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4  «Б»;(Учебный корпус №8)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа- 8 аудитория <b>М4</b>  Специализированная мебель на 24 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.  Видеопроекторное оборудование, средства звуковоспроизведения,  Ноутбук ЛЕНОВО  Проектор BenQ  Экран  Стенды-плакаты</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4  «Б»;(Учебный корпус №8)</p>
<p><b>Площадка ВЦ</b>  Трактор «Кировец» К-744 РЗ в комплектация «Стандарт» Зав №Д1276 гос. № 42-75ЕО  Комбайн зерноуборочный самоходный КЗС-1218-29 «Полесье-1218»  Комбайн самоходный кормоуборочный КСК-600  Косилка конная КТ-1 в комплекте с ЗИП  Жатка ЖЗК-7 с трансп. тележкой  Жатка для грубостебельных культур КГС  Бульдозерная навеска на трактор Белорус  Плуг ППО-4-40-01  Агрегат дисковый универсальный АДУ-6А  Прицеп тракторный самосвальный 2 ПТС-6  Тележка металлическая  Жатка навесная очёсывающего типа  Навесное оборудование НО-79-041.01  Навесное оборудование НО-79-041.01  Культиватор грядообразователь окучник КГО-3,0  Трактор МТЗ-82 10-10ЕР  Комбайн картофелеуборочный КПБ-260-2</p>	<p>243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.4  «Б»;(Учебный корпус №8)</p>

*Площадка 3 корпус  
Плуг кустарниково-болотный ПБН-75  
Приспособления роторного типа к плугу  
Разбрасыватель ПРТ-10  
Жатка для трав ПКК 040000А  
Культиватор КСЛ-5-1*

243365, Брянская область, Выгоничский район, с. Кокино, ул. Советская, д.2Б; (Учебно-лабораторный корпус №3)

## **8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

- 
- для слепых и слабовидящих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
  - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
  - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
  - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
  - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
  - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
  - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
  - в печатной форме увеличенным шрифтом;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - в печатной форме;
  - в форме электронного документа;
  - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
  - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
  - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
  - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
    - акустический усилитель и колонки;
  - индивидуальные системы усиления звука
    - «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
    - «ELEGANT-T» передатчик
    - «Easyspeak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
    - Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
    - Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
  - групповые системы усиления звука
  - Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
  - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
  - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

**Министерство сельского хозяйства Российской Федерации**

Федеральное государственное бюджетное образовательное

учреждение высшего образования

«Брянский государственный аграрный университет»

Инженерно-технологический институт

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине

**Механизация и автоматизация технологических  
процессов растениеводства**

Направление подготовки: 35.03.07Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции

Дисциплина: Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства

Форма промежуточной аттестации: экзамен – 3 семестр

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

### **2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО**

Изучение дисциплины «Механизация растениеводства» направлено на формирование следующих компетенций:

#### **общефессиональные компетенции (ОПК):**

**ОПК-4:** Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

**ОПК-4.2:** Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной характеристики территории

#### **профессиональные компетенции (ПКС):**

**ПКС-1** Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства;

**ПКС-1.1.** Реализует технологии производства продукции растениеводства



2.2 Процесс формирования компетенций по дисциплине  
«Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства»

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	З ОПК-4	У ОПК-4	Н ОПК-4	З ПКС-1	У ПКС-1	Н ПКС-1
1	Машины для основной и глубокой обработки почвы	+	+	+	+	+	+
2	Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы	+	+	+	+	+	+
3	Машины для внесения удобрений	+	+	+	+	+	+
4	Машины для посева и посадки	+	+	+	+	+	+
5	Машины для заготовки кормов	+	+	+	+	+	+
6	Машины для возделывания и уборки зерновых культур	+	+	+	+	+	+
7	Зерноочистительные и сортировальные машины. Зерносушмлки.	+	+	+	+	+	+
8	Машины для ухода за посевами	+	+	+	+	+	+
9	Машины для возделывания и уборки картофеля и овощных культур	+	+	+	+	+	+

Сокращение:  
З. - знание; У. - умение; Н. – навыки владения.

### 2.3 Структура компетенций по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства»

<b>ОПК-4</b> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности					
ОПК 4.1.Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции;					
Знать (3.1)		Уметь (У.1)		Владеть (Н.1)	
Современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Лекции разделов № 1-7	Обосновывать и реализовывать современные технологии производства сельскохозяйственной продукции	Практические работы, самостоятельная работа раздела № 1-9	Методами применения современных технологий производства сельскохозяйственной продукции	Лабораторные работы разделов, самостоятельная работа № 1-9
<b>ПКС-1</b> Способен реализовывать технологии производства продукции растениеводства;					
ПКС-1.1. Реализует технологии производства продукции растениеводства					
Знать (3.2)		Уметь (У.2)		Владеть (Н.2)	
Технологии обработки почвы, внесения удобрений, посева и посадки с/х культур, заготовки кормов, уборки и послеуборочной обработки с/х культур	Лекции раздела № 1-7	Применять технологии обработки почвы, внесения удобрений, посева и посадки с/х культур, заготовки кормов, уборки и послеуборочной обработки с/х культур	Практические работы, самостоятельная работа раздела № 1-9	Методами применения технологий обработки почвы, внесения удобрений, посева и посадки с/х культур, заготовки кормов, уборки и послеуборочной обработки с/х культур.	Лабораторные работы, самостоятельная работа раздела № 1-9

### 3 ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

#### 3.1 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины

Карта оценочных средств, промежуточной аттестации дисциплины, проводимой в форме  
экзамена в 3 семестре

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенции	Оценочное средство (№ вопроса)
1	Машины для основной и глубокой обработки почвы	Общие сведения. Система сельскохозяйственных машин. Орудия для основной обработки почвы. Структура и классификация машин. Система сельскохозяйственных машин. Системы обработки почвы. Основные операции механической обработки почвы. Классификация плугов. Агротехнические требования к вспашке. Типы корпусов. Обзор конструкций плугов. Основные регулировки плугов.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Вопрос на экзамене 1-8
2	Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы	Орудия для поверхностной обработки почвы. Бороны. Лушильники. Культиваторы. Фрезы. Катки. Комбинированные орудия.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Вопрос на экзамене 9-19
3	Машины для внесения удобрений	Машины для подготовки и внесения удобрений. Общие сведения. Способы и технологии внесения удобрений. Агротехнические требования. Машины для подготовки и погрузки удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений. Машины для внесения органических удобрений.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Вопрос на экзамене 20-27
4	Машины для посева и посадки	Машины для посева сельскохозяйственных культур. Общие сведения. Способы посева. Агротехнические требования. Классификация сеялок. Типы высевающих аппаратов. Сошники и семятокопроводы. Общее устройство зерновой сеялки. Подготовка рядовых сеялок к работе. Картофелесажалки и рассадопосадочные машины. Агротехнические требования. Картофелесажалки. Рассадопосадочные машины.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Вопрос на экзамене 28-47

5	Машины для заготовки кормов	Машины для заготовки кормов. Общие сведения, технологии и агротехнические требования. Режущие аппараты. Косилки. Грабли. Машины для уборки рассыпного сена. Машины для заготовки прессованного сена. Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Вопрос на экзамене 48-54
6	Машины для возделывания и уборки зерновых культур	Машины для уборки зерновых культур. Способы уборки. Агротехнические требования. Валковые жатки. Устройство, рабочий процесс и регулировки зерноуборочных комбайнов.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Вопрос на экзамене 55-61
7	Зерноочистительные и сортировальные машины. Зерносушилки	Машины для очистки и сортирования зерна. Технологические процессы и агротехнические требования. Способы очистки и сортирования. Зерноочистительные машины. Машины для сушки зерна. Способы сушки и агротехнические требования. Барабанные зерносушилки. Шахтные зерносушилки.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Вопрос на экзамене 62-76
8	Машины для ухода за посевами	Орудия для ухода за посевами. Способы ухода. Агротехнические требования. Рабочие органы пропашных культиваторов. Устройство пропашных культиваторов. Подготовка пропашных культиваторов к работе. Прореживатели свеклы.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Вопрос на экзамене 77-80
9	Машины для возделывания и уборки картофеля и овощных культур	Машины для уборки картофеля. Способы уборки картофеля. Агротехнические требования. Картофелекопатели. Картофелеуборочные комбайны. Машины для послеуборочной обработки картофеля. Способы уборки овощных культур и агротехнические требования. Машина для уборки столовых корнеплодов. Машины для уборки капусты.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Вопрос на экзамене 81-93

**Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства»:**

1. С какой целью проводится механическая обработка почвы?
2. Что такое основная обработка почвы? На какую глубину она проводится?
3. Какие машины применяются для основной обработки почвы?
4. С какой целью проводится специальная обработка почвы?
5. Из каких основных частей состоит тракторный плуг? Назначение предплужника.
6. Из каких основных частей состоит корпус лемешного плуга? Перечислите типы корпусов плуга.
7. Для чего предназначены лемех плуга и полевая доска?
8. Перечислите основные регулировки плуга.

9. Что такое поверхностная обработка почвы? На какую глубину она проводится?
10. Какие машины применяются для поверхностной обработки почвы?
11. При каких условиях применяют зубовые бороны.
12. При каких условиях применяют дисковые бороны.
13. При каких условиях применяют сетчатые бороны.
14. Какие машины применяют для лущения почвы после уборки зерновых культур и многолетних трав.
15. Назначение катков и их типы.
16. Как классифицируются культиваторы?
17. Назначение и общее устройство культиватора КПС-4Г.
18. Какие типы рабочих органов могут устанавливаться на пропашных культиваторах?
19. Какие регулировки необходимо выполнить, чтобы подготовить культиватор к работе.
20. Виды удобрений, их общая характеристика.
21. Классификация машин для внесения удобрений.
22. Как осуществляется подготовка твердых органических удобрений к внесению? Какие технические средства для этих целей применяются?
23. Основные механизмы кузовных разбрасывателей органических удобрений.
24. Как проводится регулировка норма внесения удобрений у машины РОУ-6?
25. Из каких основных узлов состоит разбрасыватель минеральных удобрений МВУ-6?
26. Как регулируются разбрасыватель минеральных удобрений МВУ-6 на заданную норму внесения?
27. По каким показателям оценивают качество работы машин для внесения твердых минеральных удобрений?
28. Способы посева и посадки сельскохозяйственных культур.
29. Классификация сеялок.
30. Назначение и технологический процесс работы зернотуковой сеялки СЗ-3,6А.
31. Устройство, рабочий процесс и регулировки катушечного высевяющего аппарата сеялки СЗ-3,6А.
32. Семяпроводы и сошники сеялок, общая характеристика.
33. Регулировка сеялки СЗ-3,6А на заданную норму высева.
34. Назначение и общее устройство сеялки СПУ-6.
35. Регулировка сеялки СПУ-6 на заданную норму высева.
36. Каким способом высевает сеялка СУПН-8А?
37. Устройство, и регулировки высевяющего аппарата сеялки СУПН-8А.
38. Назначение сошников. Какими сошниками оснащается сеялка СУПН-8А?
39. Назначение и рабочий процесс картофелесажалки КСМ-4.
40. Устройство картофелесажалки КСМ-4.
41. Какой высаживающий аппарат установлен на картофелесажалке КСМ-4?
42. Как регулируется норма посадки клубней у картофелесажалки КСМ-4?
43. Как регулируется глубина посадки клубней у картофелесажалки КСМ-4?
44. Особенности конструкции и технологического процесса работы картофелесажалки Л-201?
45. Как регулируется норма посадки клубней у картофелесажалки Л-201?
46. Какие сошники установлены на картофелесажалке Л-201?
47. С какой шириной междурядья осуществляет посадку клубней картофелесажалка Л-201?

48. Какие способы заготовки сена, силоса и сенажа вы знаете?
49. Опишите устройство косилки КРН-2,1А.
50. Опишите процесс работы косилки КРН-2,1А.
51. Для чего предназначены и как работают грабли?
52. Опишите устройство пресс-подборщика ПР-Ф-750.
53. Опишите процесс работы пресс-подборщика ПР-Ф-750
54. Какие технологии заготовки сена вы знаете?
55. Перечислите способы уборки зерновых культур.
56. Из каких основных частей состоит зерноуборочный комбайн «Дон-1500Б»?
57. Для чего предназначена жатка?
58. Технологический процесс работы комбайновой жатки.
59. Для чего предназначен соломотряс?
60. С какой целью на жатках зерноуборочных комбайнов устанавливаются стеблеподъемники?
61. Назначение мотовила и подборщика, их виды.
62. Назовите основные виды очистки зерна.
63. Что такое сушка, сортирование и калибрование зерна?
64. Как происходит разделение семян по аэродинамическим свойствам?
65. Назначение и устройство машины МПО-50.
66. Принцип работы машины МПО-50.
67. Назначение и устройство машины ОВС-25.
68. Принцип работы машины ОВС-25.
96. Перечислите агротехнические требования к зерноочистительным машинам.
70. Перечислите способы сушки зерна.
71. Агротехнические требования к процессу сушки.
72. Какие сушилки применяют для сушки продовольственных и семенных партий зерна?
73. Как регулируют режимы работы барабанной и шахтной сушилок?
74. Какое оборудование применяют для активного вентилирования зерна?
75. Опишите режим поточной сушки (сушилка С-20).
76. Опишите режим циклической сушки (сушилка С-20).
77. Какие рабочие органы устанавливают на пропашных культиваторах для подрезания сорняков, разрушения почвенной корки и глубокого рыхления в междурядьях?
78. Какие машины предназначены для междурядной обработки пропашных культур?
79. Как подготовить машины к работе: выбрать и расставить рабочие органы, отрегулировать глубину обработки?
80. Какие машины применяют для вдольрядного прореживания всходов свеклы?
81. Способы уборки картофеля и их краткая характеристика.
82. Классификация картофелеуборочных машин.
83. Назначение и технологический процесс работы картофелекопателя КСТ-1,4.
84. Как регулируется качество сепарации почвы у картофелекопателя КСТ-1,4?
85. Из каких основных узлов и механизмов состоит картофелеуборочный комбайн ККУ-2А?
86. Технологический процесс работы картофелеуборочного комбайна ККУ-2А.
87. Как осуществляется регулировка глубины подкапывания у картофелеуборочного комбайна ККУ-2А?

88. После уборки комбайном ККУ-2А в продовольственный картофель попадает много примесей. Назовите причины и способы их устранения.
89. Какие машины применяют для нарезки гряд, посева и междурядной обработки овощных культур?
90. Перечислите способы уборки овощных культур.
91. Назовите назначение и устройство машины ММТ-1М.
92. Назовите назначение и устройство машины МУК-1,8.
93. Назовите назначение и устройство машины УКМ-2.

### 3.2 Перечень тестовых заданий для промежуточной аттестации по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства»

Тема тестового задания	Количество тестов
1. Орудия для основной обработки почвы .....	86
2. Орудия для поверхностной обработки почвы.....	80
3. <i>Машины для внесения удобрений.....</i>	<i>93</i>
4. Машины для посева сельскохозяйственных культур.....	65
5. Картофелесажалки и рассадопосадочные машины.....	60
6. <i>Машины для ухода за посевами.....</i>	<i>65</i>
7. Машины для заготовки кормов.....	100
8. Машины для уборки зерновых культур.....	70
9. <i>Машины для очистки и сортирования зерна.....</i>	<i>70</i>
10. <i>Машины для сушки зерна.....</i>	<i>40</i>
11. <i>Машины для уборки и послеуборочной обработки картофеля.....</i>	<i>50</i>

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о форме, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся. Промежуточная аттестация по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства» проводится в соответствии с учебным планом в 3 семестре в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения им учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на экзамене носит комплексный характер, является балльной и определяется его:

- ответом на экзамене;
- тестированием основных понятий и терминов;
- активной работой на лабораторных и практических занятиях;

- и.т.п.

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

#### Оценивание студента на экзамене

Знания, умения, навыки студента на экзамене оцениваются оценками: «отлично» - 18-20, «хорошо» - 15-17, «удовлетворительно» - 12-14, «неудовлетворительно» - 0. Оценивание студента на экзамене по дисциплине «**Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства**».

#### Критерии оценивания знаний студента на экзамене

Баллы	Оценка	Требования к знаниям
Высокий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций		
20	отлично	студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета; свободно владеет разносторонними навыками решения практических задач и обосновывает свои суждения
19		студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, но отсутствует логическая последовательность в ответе; свободно решает практическую задачу и четко интерпретирует полученные результаты
18		студент владеет знаниями предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину; самостоятельно и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, но отсутствует логическая последовательность в ответе; при решении практической задачи встречаются недочеты, которые студент самостоятельно исправляет; четко формулирует выводы
Средний уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций		
17	хорошо	студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); умеет решать легкие и средней тяжести практические задачи, четко интерпретирует полученные результаты
16		студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); самостоятельно и отчасти при наводящих вопросах дает полноценные ответы на вопросы билета; умеет решать легкие и средней тяжести практические задачи, четко формулирует выводы
15		студент владеет знаниями дисциплины почти в полном объеме программы (имеются пробелы знаний только в некоторых, особенно сложных разделах); грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности; при решении практической задачи средней тяжести встречаются недочеты, которые студент самостоятельно исправляет; достаточно четко формулирует выводы
Достаточный минимальный уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций		
14	удовлетворительно	студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет затруднения в самостоятельных ответах, оперирует неточными формулировками; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов; способен решать лишь наиболее легкие задачи и затрудняется с интерпретацией полученных результатов
13		студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; проявляет



		ет затруднения в самостоятельных ответах; владеет только обязательным минимумом методов исследований; допускает неточности в применении знаний для решения практических задач
12		студент владеет основным объемом знаний по дисциплине; в процессе ответов допускаются ошибки по существу вопросов; способен ответить на вопросы билета и решить легкую практическую задачу при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора; не умеет доказательно обосновать свои суждения при решении практических задач
Низкий уровень сформированности заявленных в рабочей программе компетенций		
0	неудовлетворительно	Студент не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы билета даже при дополнительных наводящих вопросах экзаменатора; не может применять знания для решения практических задач

### 3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

#### *Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине*

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенции	Оценочное средство
1	Машины для основной и глубокой обработки почвы	Общие сведения. Система сельскохозяйственных машин. Орудия для основной обработки почвы. Структура и классификация машин. Система сельскохозяйственных машин. Системы обработки почвы. Основные операции механической обработки почвы. Классификация плугов. Агротехнические требования к вспашке. Типы корпусов. Обзор конструкций плугов. Основные регулировки плугов.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Активность на занятии, выполнение заданий, тестирование.
2	Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы	Орудия для поверхностной обработки почвы. Бороны. Луцильники. Культиваторы. Фрезы. Катки. Комбинированные орудия.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Активность на занятии, выполнение заданий, тестирование
3	Машины для внесения удобрений	Машины для подготовки и внесения удобрений. Общие сведения. Способы и технологии внесения удобрений. Агротехнические требования. Машины для подготовки и загрузки удобрений. Машины для внесения минеральных удобрений. Машины для внесения органических удобрений.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Активность на занятии, выполнение заданий, тестирование

4	Машины для посева и посадки	Машины для посева сельскохозяйственных культур. Общие сведения. Способы посева. Агротехнические требования. Классификация сеялок. Типы высевальных аппаратов. Сошники и семя-тукопроводы. Общее устройство зерновой сеялки. Подготовка рядовых сеялок к работе. Картофелесажалки и рассадопосадочные машины. Агротехнические требования. Картофелесажалки. Рассадопосадочные машины.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Активность на занятии, выполнение заданий, тестирование
5	Машины для заготовки кормов	Машины для заготовки кормов. Общие сведения, технологии и агротехнические требования. Режущие аппараты. Косилки. Грабли. Машины для уборки рассыпного сена. Машины для заготовки прессованного сена. Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Активность на занятии, выполнение заданий, тестирование
7	Машины для возделывания и уборки зерновых культур	Машины для уборки зерновых культур. Способы уборки. Агротехнические требования. Валковые жатки. Устройство, рабочий процесс и регулировки зерноуборочных комбайнов.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Активность на занятии, выполнение заданий, тестирование
9	Зерноочистительные и сортировальные машины. Зерносушилки	Машины для очистки и сортирования зерна. Технологические процессы и агротехнические требования. Способы очистки и сортирования. Зерноочистительные машины. Машины для сушки зерна. Способы сушки и агротехнические требования. Барабанные зерносушилки. Шахтные зерносушилки.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	Активность на занятии, выполнение заданий, тестирование
	Машины для ухода за посевами	Орудия для ухода за посевами. Способы ухода. Агротехнические требования. Рабочие органы пропашных культиваторов. Устройство пропашных культиваторов. Подготовка пропашных культиваторов к работе. Прореживатели свеклы.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	выполнение заданий
	Машины для возделывания и уборки картофеля и овощных культур	Машины для уборки картофеля. Способы уборки картофеля. Агротехнические требования. Картофелекопатели. Картофелеуборочные комбайны. Машины для послеуборочной обработки картофеля. Способы уборки овощных культур и агротехнические требования. Машина для уборки столовых корнеплодов. Машины для уборки капусты.	ОПК-4.1; ПКС-1.1	выполнение заданий

### КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

По дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства» разработан модуль тестовых заданий позволяющий в форме письменного тестирования оценить текущую успеваемость студентов. Каждая тема охвачена вопросами различной формы и уровня сложности. Для текущего контроля знаний после освоения темы студенту предоставляется комплексное тестовое задание охватывающие все контролируемые дидактические единицы темы.

#### **Критерии оценивания тестовых заданий**

Количество правильных ответов	Выполнение тестового задания	Баллы
12 и более	100-90%	3
9-12	80-70%	2
7-9	50-60%	1
Менее 7	Менее 50%	0

#### **КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РАБОТЫ НА ЗАНЯТИЯХ**

Активная работа на лабораторных занятиях оценивается действительным числом в интервале от 0 до 6 по формуле:

$$\text{Оц. активности} = \frac{\text{активн.} ,}{\text{Пр.общее}} * 6 \quad (1)$$

Где *Оц. активности* - оценка за активную работу;

*активн* - количество лабораторных практических занятий по предмету, на которых студент активно работал;

*Пр.общее* — общее количество лабораторных практических занятий по изучаемому предмету.

Максимальная оценка, которую может получить студент за активную работу на практических занятиях равна 6.

### **3.3. ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ СТУДЕНТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Основная оценка, идущая в ведомость, студенту выставляется в соответствии с балльно-рейтинговой системой. Основой для определения оценки служит уровень усвоения студентами материала, предусмотренного данной рабочей программой.

Оценивание студента по балльно-рейтинговой системе дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства»:

*Оценка* за экзамен ставится по 20 бальной шкале (см. таблицу выше).

Общая *оценка* знаний по курсу строится путем суммирования указанных выше оценок:

Оценка = Оценка тестирования + Оценка активности + Оценка за экзамен

Ввиду этого общая оценка представляет собой действительное число от 0 до 50. Отлично – 43-50 баллов, хорошо - 35-42 баллов, удовлетворительно - 34-25 баллов, не удовлетворительно - меньше 25 баллов. (Для перевода оценки в 100 бальную шкалу достаточно ее умножить на 2).

**Итоговая оценка сформированности знаний, умений и навыков студента по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства»**

Баллы	Оценка	Уровень сформированности компетенций	Требования к знаниям и умениям студента
85-100	Отлично	Высокий	<p>1) теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов;</p> <p>2) необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы;</p> <p>3) все предусмотренные рабочей программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному</p>
70-84	Хорошо	Средний	<p>1) теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов;</p> <p>2) некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно;</p> <p>3) все предусмотренные рабочей программой учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками</p>
69-50	Удовлетворительно	Достаточный	<p>1) теоретическое содержание дисциплины освоено частично;</p> <p>2) некоторые практические навыки работы не сформированы;</p> <p>3) многие предусмотренные рабочей программой обучения учебные задания оценены числом баллов, близким к минимальному</p>
менее 50	Неудовлетворительно	Низкий	<p>1) теоретическое содержание дисциплины не освоено;</p> <p>2) необходимые практические навыки работы не сформированы;</p> <p>3) все выполненные учебные задания содержат грубые ошибки, дополнительная работа над материалом дисциплины не привела к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий</p>