

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

Инженерный факультет

Кафедра «Механизация сельскохозяйственного производства»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,

В.В. Морозов

«28» августа 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### *Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства*

(наименование учебной дисциплины (модуля))

Уровень высшего образования

бакалавриат

(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)

Программа

прикладного бакалавриата

(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки

35.03.07 «Технология производства и

переработки сельскохозяйственной продукции»

(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы

Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения

заочная

(очная, заочная)

Срок получения образования по программе

5 лет


Ярославль

2020 г.

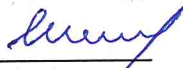
При разработке рабочей программы учебной дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства» в основу положены:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1330 от 12.11.2015 г.


2. Учебные планы по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции (уровень бакалавриата) профиль «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» одобрены Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 6 марта 2018 г. Протокол № 2. Период обучения: 2018 – 2023 гг.

Преподаватель-разработчик  к.т.н., доцент Шешунова Е.В.  
(подпись) (учёная степень, звание)

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Механизация сельскохозяйственного производства» 25 августа 2020 г. Протокол № 11


Заведующий кафедрой  к.т.н., доцент Шешунова Е.В.  
(подпись) (учёная степень, звание)

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании учебно-методической комиссии (УМК) технологического факультета 27 августа 2020 г. Протокол № 11.

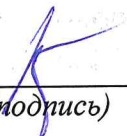
Председатель УМК инженерного факультета  - Зубарева Т.Г.  
(подпись) (учёная степень, звание)

СОГЛАСОВАНО:

Отдел комплектования библиотеки

   
(подпись) (Фамилия И.О.)

Декан технологического факультета

 к.с.-х.н., доцент Бушкарева А.С.  
(подпись) (учёная степень, звание)



## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раздела	Наименование раздела (подраздела)	Стр.
1	Цель и задачи освоения дисциплины	
2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	
4	Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	
5	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	
5.1	Содержание разделов дисциплины	
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	
5.3	Лабораторные работы / практические занятия	
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	
7.2	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины	
7.3	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	
7.4	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	
7.4.1	Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования	
7.4.2	Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, экзамена)	

- 7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций
- 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
  - 8.1 Основная учебная литература
  - 8.2 Дополнительная учебная литература
- 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
  - 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем
  - 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине
- 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
  - Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем
- 11
  - 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса
  - 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем
- 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине
  - 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности
- 13 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине
- 14 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

## **1 Цель и задачи освоения дисциплины**

**Целью** изучения дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства» является: приобретение студентами знаний, умений и практических навыков по технологии, механизации и автоматизации производственных процессов в растениеводстве.

### **Задачи дисциплины:**

- изучение состояния механизации производственных процессов в растениеводстве в нашей стране и за рубежом, назначение машин и оборудования животноводческих ферм и фермерских хозяйств;
- изучение машин для животноводческих комплексов, малых и семейных ферм;
- получить навыки в выполнении регулировок и наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами

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

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

№ п/п	Номер компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			Знать	Уметь	Владеть
1	ПК-10	Готовность использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства	Устройство, технологические регулировки и агрегатирование сельскохозяйственных машин	Составлять агрегаты, схемы их движения при выполнении полевых работ	Технологическими регулировками сельскохозяйственных машин

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства» относится к Блоку 1 «Дисциплины (модули)» вариативной части программы бакалавриата.

### 4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс
		2
<b>Контактная работа</b> (контактные часы) <b>обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>10,8</b>	10,8
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	6	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>57,4</b>	57,4
Курсовой проект (работа)	КП	
	КР	
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Реф)		
Контрольная работа студента заочной формы обучения		
<b>Контроль</b>	<b>3,8</b>	3,8
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	<b>3</b>	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**5.1 Содержание разделов дисциплины**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Формируемые компетенции	Содержание раздела в дидактических единицах (ДЕ)	В результате изучения дисциплины обучающиеся:
1	Технические средства обработки почвы	ПК-10	<p>ДЕ-1 Рабочий процесс и классификация плугов. Агротехнические требования к вспашке. Корпус плуга, его рабочие части. Предплужник, углосним, нож. Плуги общего назначения, подготовка их к работе. Ярусные плуги и рыхлители. Тяговое сопротивление плуга. Технология и организация работы пахотных агрегатов.</p> <p>Агротехнические требования к поверхностной обработке почвы. Бороны, луцильники, культиваторы, фрезы, катки. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты, сцепки. Технология и организация поверхностной обработки почвы.</p>	3-1 У-1 В-1
2	Технические средства внесения удобрений	ПК-10	<p>ДЕ-2 Способы внесения удобрений и агротехнические требования. Технические средства подготовки и погрузки удобрений. Технические средства внесения минеральных удобрений. Технические средства внесения твёрдых и жидких органических удобрений.</p>	3-1 У-1 В-1



3	Технические средства посева и посадки	ПК-10	ДЕ-3 Способы посева и агротехнические требования. Общее устройство и классификация сеялок. Высевающие аппараты, семяпроводы, тукопроводы, сошники. Рядовые сеялки, подготовка их к работе. Сеялки для посева пропашных культур, овощные сеялки. Картофелесажалки и рассадопосадочные машины.	3-1 У-1 В-1
4	Технические средства ухода за растениями	ПК-10	ДЕ-4 Способы ухода за посевами и агротехнические требования. Рабочие органы пропашных культиваторов. Устройство пропашных культиваторов и подготовка их к работе.	3-1 У-1 В-1
5	Технические средства химической защиты растений	ПК-10	ДЕ-5 Методы и способы защиты растений, и агротехнические требования. Протравливатели семян. Классификация, рабочие органы и устройство опрыскивателей. Подготовка опрыскивателей и опыливателей к работе.	3-1 У-1 В-1
6	Технические средства заготовки кормов	ПК-10	ДЕ-6 Технологии заготовки кормов и агротехнические требования. Режущие аппараты. Технические средства скашивания растений. Технические средства заготовки рассыпного и прессованного сена. Технические средства уборки трав на силос и сенаж.	3-1 У-1 В-1
7	Технические средства уборки зерновых культур	ПК-10	ДЕ-7 Способы уборки и агротехнические требования. Зерноуборочные комбайны. Рабочие органы и механизмы жатки. Рабочие органы молотилки. Бункер, копнитель и измельчитель. Валковые жатки и очёсывающие адаптеры. Приспособления к зерноуборочным комбайнам. Технические средства уборки соломы. Технология и организация уборочных работ.	3-1 У-1 В-1

8	Технические средства обработки зерна	ПК-10	ДЕ-8 Технологические процессы очистки и сортирования зерна, агротехнические требования. Способы очистки и сортирования. Воздушно-решётные зерноочистительные машины. Комбинированные и специальные семяочистительные машины. Способы сушки и агротехнические требования. Барабанные и шахтные зерносушилки. Напольная, конвейерная и карусельная зерносушилки. Оборудование для активного вентилирования зерна. Агрегаты и комплексы.	3-1 У-1 В-1
9	Технические средства возделывания картофеля	ПК-10	ДЕ-9 Способы уборки картофеля и агротехнические требования. Картофелекопатели. Картофелеуборочные комбайны. Технические средства для послеуборочной обработки картофеля.	3-1 У-1 В-1
10	Технические средства возделывания овощей	ПК-10	ДЕ-10 Способы уборки овощных культур и агротехнические требования. Технические средства уборки столовых корнеплодов. Технические средства для уборки капусты.	3-1 У-1 В-1

## 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)*			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	
1	2	Технические средства обработки почвы	1	-	1	УО
2	2	Технические средства внесения удобрений	1	-	1	УО
3	2	Технические средства посева и посадки	1	-	1	УО
4	2	Технические средства ухода за растениями	-	-	1	УО
5	2	Технические средства	-	-	-	УО

		химической защиты растений				
6	2	Технические средства заготовки кормов	1	-	-	УО
7	2	Технические средства уборки зерновых культур	-	-	1	УО
8	2	Технические средства обработки зерна	-	-	-	УО
9	2	Технические средства возделывания картофеля	-	-	1	УО
10	2	Технические средства возделывания овощей	-	-	-	УО, Т
		Подготовка к зачёту				
<b>ИТОГО:</b>			<b>4</b>		<b>6</b>	

### 5.3 Практические работы

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины	Изучаемые технические средства	Всего часов
1	2	Технические средства обработки почвы	Плуги общего назначения, Специальные плуги, Машины для поверхностной обработки почвы, Комбинированные агрегаты	1
2	2	Технические средства внесения удобрений	Машины для внесения удобрений	1
3	2	Технические средства посева и посадки	Рядовые сеялки, Овощные сеялки и сажалки	1
4	2	Технические средства ухода за растениями	Пропашные культиваторы	1
5	2	Технические средства химической защиты растений	Машины для химической защиты растений	-
6	2	Технические средства заготовки кормов	Косилки и прессы для сена, Кормоуборочные комбайны	-
7	2	Технические средства уборки зерновых культур	Зерноуборочные комбайны	1
8	2	Технические средства обработки зерна	Воздушно-решётные зерноочистительные машины, Специальные зерноочистительные машины, сушилки	-
9	2	Технические средства возделывания картофеля	Картофелеуборочные машины	1
10	2	Технические средства возделывания овощей	Машины для уборки корнеплодов и овощей	-
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>6</b>

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

К видам самостоятельной работы обучающихся относятся:

- проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы;
- конспектирование материалов, работа со справочной литературой;
- подготовка к опросу, тестированию, контрольной работе;
- выполнение домашних и контрольных работ, расчетно-графических работ с применением специальной технической литературы (справочников, нормативных документов и т.п.).

№ п/п	№ курса	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СРС	Всего часов
1	2	Технические средства обработки почвы	ИП	5
2	2	Технические средства внесения удобрений	ИП	5
3	2	Технические средства посева и посадки	ИП	5,4
4	2	Технические средства ухода за растениями	ИП	6
5	2	Технические средства химической защиты растений	ИП	6
6	2	Технические средства заготовки кормов	ИП	6
7	2	Технические средства уборки зерновых культур	ИП	6
8	2	Технические средства обработки зерна	ИП	6
9	2	Технические средства возделывания картофеля	ИП	6
10	2	Технические средства возделывания овощей	ИП	6
		Подготовка к зачёту		
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>57,4</b>

### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

Для самостоятельного изучения материалов по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства» обучающиеся могут воспользоваться следующими авторскими методическими указаниями: «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства. Рабочая тетрадь для обучающихся по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» И.В. Кряклина, Е.В. Шешунова–Ярославль: ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020.

## 7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины «*Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства*».

В фонде оценочных средств представлены типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

Промежуточная аттестация по дисциплине «*Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства*» проводится с целью определения степени освоения обучающимся образовательной программы в форме зачета.

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

№ курса	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<i>ПК-10 - готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства</i>	
2	<b>Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства</b>
3	Механизация и автоматизация технологических процессов животноводства
3	Оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной продукции
1,2,3	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
5	Преддипломная практика
5	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

### 7.2 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

№ раздела (темы)	Наименование контролируемого раздела дисциплины	Код контролируемой компетенции	Форма оценочных средств
1	Технические средства обработки почвы	ПК-10	УО, Т
2	Технические средства внесения удобрений	ПК-10	УО, Т
3	Технические средства посева и посадки	ПК-10	УО, Т
4	Технические средства ухода за растениями	ПК-10	УО, Т
5	Технические средства химической защиты	ПК-10	УО, Т

	растений		
6	Технические средства заготовки кормов	ПК-10	УО, Т
7	Технические средства уборки зерновых культур	ПК-10	УО, Т
8	Технические средства обработки зерна	ПК-10	УО, Т
9	Технические средства возделывания картофеля	ПК-10	УО, Т
10	Технические средства возделывания овощей	ПК-10	УО, Т



### 7.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Компетенции		Перечень компонентов компетенции	Образовательные технологии формирования компетенции	Форма оценочного средства	Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания			
					высокий	средний	ниже среднего (пороговый)	низкий (пороговый уровень не достигнут)
Код	Формулировка				Шкалы оценивания			
					отлично/зачтено	хорошо/зачтено	удовл./зачтено	не удовл./не зачтено
ПК-10	Готовность использовать механические и автоматические устройства при производстве переработке продукции растениеводства и животноводства	<p><b>Знать:</b> Устройство, технологические регулировки и агрегатирование сельскохозяйственных машин</p> <p><b>Уметь:</b> Составлять агрегаты, схемы их движения при выполнении полевых работ</p> <p><b>Владеть:</b> Технологическими регулировками сельскохозяйственных машин</p>	Лекция-визуализация, изучение технических средств и технологических регулировок	Зачёт	<p><b>Знает:</b> устройство, технологические регулировки и агрегатирование сельскохозяйственных машин</p> <p><b>Умеет:</b> составлять агрегаты, схемы их движения при выполнении полевых работ</p> <p><b>Владеет:</b> технологическими регулировками сельскохозяйственных машин</p> <p><b>Способен:</b> самостоятельно выбрать оптимальные агрегаты для выполнения работ</p>	<p><b>Знает:</b> устройство, технологические регулировки и агрегатирование сельскохозяйственных машин</p> <p><b>Умеет:</b> составлять агрегаты, схемы их движения при выполнении полевых работ</p> <p><b>Владеет:</b> технологическими регулировками сельскохозяйственных машин</p> <p><b>Понимает:</b> сущность оптимизации полевых работ</p>	<p><b>Знает:</b> устройство, основные технологические регулировки и агрегатирование сельскохозяйственных машин</p> <p><b>Умеет:</b> составлять агрегаты, схемы их движения при выполнении полевых работ</p> <p><b>Владеет:</b> основными технологическими регулировками сельскохозяйственных машин</p>	<p><b>Не знает:</b> устройство, основные технологические регулировки и агрегатирование сельскохозяйственных машин</p> <p><b>Не умеет:</b> составлять агрегаты, схемы их движения при выполнении полевых работ</p> <p><b>Не владеет:</b> основными технологическими регулировками сельскохозяйственных машин</p>

#### **7.4 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

##### ***Компетенции:***

***ПК-10 - готовностью использовать механические и автоматические устройства при производстве и переработке продукции растениеводства и животноводства***

**Вопросы к зачёту по дисциплине: «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства»**

1. Свойства почвы. Способы обработки почвы. Агротехнические требования к основной обработке почвы.
2. Способы движения агрегатов при обработке почвы. Классификация почвообрабатывающих машин.
3. Фрезы для сплошной и междурядной обработки. Их преимущества и недостатки.
4. Разновидности плугов. Устройство плуга лемешного навесной ПЛН-5-35.
5. Агротехнические требования к предпосевной обработке почвы. Назначение и рабочие органы борон. Устройство тяжёлой зубовой бороны БЗТС-1,0.
6. Назначение почвообрабатывающих технических средств с дисковыми рабочими органами. Устройство гидрофицированного дискового луцильника ЛДГ-5А и дисковой бороны БДТ-3,0.
7. Назначение и рабочие органы культиваторов для сплошной обработки почвы. Устройство культиватора КШП-8.
8. Назначение, рабочие органы и устройство комбинированных агрегатов обработки почвы.
9. Виды и свойства удобрений. Агротехнические требования к внесению минеральных удобрений. Способы внесения минеральных удобрений.
10. Устройство машин для внесения минеральных удобрений МВУ-0,5А и МВУ-8.
11. Свойства органических удобрений. Агротехнические требования к внесению органических удобрений.
12. Устройство машин для внесения твёрдых органических удобрений РОУ-6, ПРТ-10.
13. Устройство машины для внесения жидких органических удобрений МЖТ-10.
14. Агротехнические требования к посеву. Способы посева и норма высева семян. Устройство катушечного высевающего аппарата.
15. Классификация посевных машин. Устройство и регулирование зернотуковой сеялки СЗ-3,6А.
16. Агротехнические требования к посадке картофеля. Классификация картофелесажалок.
17. Устройство картофелесажалки КСМ-4, её регулирование.
18. Способы ухода за растениями. Агротехнические требования к уходу за растениями, защитная зона растений.

19. Технические средства ухода за растениями. Устройство культиватора-окучника КОН-2,8П.
20. Способы химической защиты растений. Агротехнические требования к протравливанию семян.
21. Виды протравливания. Устройство шнекового протравливателя семян ПСШ-5.
22. Виды опрыскивания. Агротехнические требования к опрыскиванию растений.
23. Устройство штангового и вентиляторного опрыскивателей ОП-2000.
24. Источник корма и технологии уборки трав. Агротехнические требования к уборке трав на сено.
25. Виды режущих аппаратов. Устройство ротационной косилки КРН-2,1 и косилки-плющилки КПС-5Г.
26. Вспушиватели и грабли ГВР-6, ГВН-4,5. Виды прессов для прессования сена.
27. Устройство рулонных и киповых прессов.
28. Агротехнические требования к заготовке силоса. Технология заготовки силоса.
29. Устройство кормоуборочных комбайнов ЯСК-170, «Дон- 680».
30. Агротехнические требования к заготовке сенажа. Технология заготовки сенажа в бурт и в упаковку, применяемые технические средства.
31. Способы уборки зерновых культур. Классификация зерноуборочных машин.
32. Агротехнические требования к уборке зерновых. Жатка зерноуборочного комбайна «Дон-1500».
33. Технологический процесс зерноуборочного комбайна «Дон-1500». Молотилки зерноуборочных комбайнов.
34. Сепарирующие устройства, накопители и измельчители соломы зерноуборочных комбайнов.
35. Стадии и способы очистки и сортирования зерна. Агротехнические требования к очистке зерна. Классификация зерноочистительных машин.
36. Устройство машин предварительной очистки МПО-50 и ОВС-25.
37. Особенности очистки зерна на семена. Устройство семяочистительной машина СМ-4.
38. Очистка семян от трудноотделимых примесей. Устройство магнитной семяочистительной машины МСМ-0,8.
39. Виды и способы сушки зерна. Устройство барабанной сушилки СЗСБ-8А.
40. Агротехнические требования к сушке зерна. Устройство шахтной сушилки СЗШ-16.
41. Особенности сушки льносемян и трав. Устройство сушилки СКМ-1.
42. Особенности сушки зерна на семена. Устройство напольной сушилки, аэрожелобов, сушилки Шамотонова.
43. Агротехнические требования к возделыванию картофеля. Технология возделывания картофеля.
44. Способы уборки картофеля. Классификация машин для уборки картофеля. Навесной картофелекопатель КТН-2В.
45. Технологический процесс комбайновой уборки картофеля. Устройство картофелеуборочного комбайна КПК-2. Технологический процесс

картофелесортировального пункта КСП-25.

46. Особенности возделывания овощей. Агротехнические требования к возделыванию овощей.

47. Рабочие органы срезания ботвы и извлечения из почвы корнеплодов.

48. Очистка корнеплодов. Устройство морковееборочной машины и машин для уборки капусты.

49. Виды мелиорации. Классификация машин для мелиорации.

## **Образец тестового задания**

Тестовое задание № 1

по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства»

*(наименование учебной дисциплины (модуля))*

**1. Указать правильный ответ.** Плуг общего назначения:

1. ПЛН-4-35
2. ПОН-2-30
3. ПНЯ-4-42
4. КШП-8

**2. Восполнить фразу:**

В отличие от минеральных, органические удобрения не только обогащают почвы питательными элементами, но и улучшают её ... свойства.

**3. Установить соответствие.** Режущий аппарат косилки КС-2,1:

1. Ротационный
2. Среднего резания
3. Сегментно-пальцевый
4. Барабанный

**4. Указать правильный ответ.** Зерноуборочный комбайн Дон-1500:

1. Предназначен для скашивания зерновых культур
2. Предназначен для скашивания и обмолота зерновых культур
3. Предназначен для скашивания, обмолота и частичной очистки зерновых культур от примесей
4. Предназначен для скашивания, обмолота и полной очистки зерновых культур от примесей

**5. Указать неправильный ответ.** Морковееборочная машина бывает оснащена:

1. Теревильным устройством
2. Ротационным подкапывающим устройством
3. Дисковым устройством отделения ботвы
4. Устройство отделения прилипшей почвы

## **7.5 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене и защите курсовой работы производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

### **Практическое контрольное задание (контрольная работа)**

***Критерии оценки знаний обучающегося при написании практического контрольного задания (контрольной работы):***

Оценка **«отлично»** – выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов практического контрольного задания и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка **«хорошо»** – выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** – выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на практическое контрольное задание тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка **«неудовлетворительно»** – выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания выносимых на практическое контрольное задание вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### **Тестовые задания**

***Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования***

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

## **Зачет**

### ***Критерии оценки на зачете:***

Оценки «зачтено» и «не зачтено» выставляются по дисциплинам, формой промежуточного контроля которых является зачет. При этом оценка «зачтено» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «не зачтено» – параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.



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

### 7.1 Основная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	Гуляев, В.П. Сельскохозяйственные машины [Электронный ресурс]: учеб. / В.П. Гуляев. – Электрон. дан. – СПб.: Лань, 2018. — 240 с. — Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/107058">https://e.lanbook.com/book/107058</a> (дата обращения 14.08.2020)	Всех	2	Эл. ресурс

### 7.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование	Используется при изучении разделов	Курс	Количество экземпляров в библиотеке
1	2	5	6	7
1	Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины [Текст]: учебник для ВУЗов / В.М. Халанский. – М.: КолосС, 2003. – 624 с.	Всех	2	181
2	Механизация и электрификация сельского хозяйства: Теоретический и научно - практический журнал. - М.: ООО "Форенс", 1930- . – ISSN 0206-572X, 2003-2016	Всех	2	1
3	Механизация и электрификация сельскохозяйственного производства / Под ред. А.П.Тарасенко, М., КолосС, 2002, 551с	Все разделы	2	203
4	Белянчиков Н.Н.. Механизация животноводства и кормоприготовления [Текст]: учебник / Н.Н. Белянчиков, А.И. Смирнов, М., Агропромиздат, 1990, 432с	Все разделы	2	154

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblioyaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог>).

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

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

№ п/п	Наименование	Тематика	Режим доступа
1.	<a href="https://e.lanbook.com/">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a>	Универсальная	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2.	<a href="http://rucont.ru/">Электронно-библиотечная система</a>	Универсальная	<a href="http://rucont.ru/">http://rucont.ru/</a>

	<a href="#">«Руконт»</a>		
3.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>	Универсальная	<a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>
4.	<a href="#">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>	Специализированная	<a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>
5.	<a href="#">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>	Универсальная	<a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>

## 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ре-сурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnsnb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
Практическое занятие	Работа с конспектом лекций: разбор методик расчета и подбора оборудования, необходимого для кормоприготовления и кормораздачи, доения, поения, первичной обработки молока. Изучения устройства, назначения и принципа действия оборудования кормоприготовления и кормораздачи, доения, поения, первичной обработки молока. Микроклимат животноводческих помещений.
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет.

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

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет»; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### **11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений

#### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть Ярославской ГСХА /

			индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю.
4.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> Доступ свободный
5.	Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ)	Специализированная	<a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a> Доступ свободный.

## 11 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства» используются специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью (учебная доска, учебная мебель) и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей учебной программе дисциплины.

### 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа</b> Помещение № 225. Количество посадочных мест: 80. Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.  Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран.  Программное обеспечение: Microsoft Windows7, Microsoft Office 2007, КОМПАС-Viewer v17, 1С-Предприятие.
<b>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа (практических занятий),</b>	Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - ноутбук, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, наушники, плакаты.

<p><i>лабораторных работ), групповых и индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), текущего контроля и промежуточной аттестации</i></p> <p>Помещение № <u>К-2</u>.  Количество посадочных мест: <u>44</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Программное обеспечение: Microsoft Windows, Microsoft Office, КОМПАС-Viewer v17</p>
<p><b>Лаборатория кафедры механизации сельскохозяйственной продукции</b></p> <p>Помещение № <u>К-5</u>.  Количество посадочных мест: <u>25</u>.  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель. Технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – телевизор с DVD, трактор Т-25А, трактор МТЗ-80, трактор TERRION АТМ 3180, трактор ДТ-75М, автомобиль УАЗ-469, селекционный комбайн TERRION-SAMPO SR2010, комплект диагностического оборудования мотор-тестер 4897, стенд КИ-968, стенд КИ-2205.06, набор ремонтного оборудования.  Лабораторное оборудование - лаборатория топлив и масел.  Программное обеспечение: Microsoft Windows, MicrosoftOffice.</p>
<p>Открытая площадка сельскохозяйственных машин</p> <p>Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58.</p>	<p>Борона дисковая навесная сельскохозяйственная БДН-2,4*2Н, грабли-ворошилка сельскохозяйственные ГВВ – 5А, косилка-измельчитель сельскохозяйственная КИР-1,5М, плуг 3х корпусный навесной ПОН-3-35(оборотный), пресс-подборщик рулонный сельскохозяйственный ППР-120, прицеп 2ПТС-4 6409хх78, прицеп ПТС-11 – 2 шт., борона БЗСС, борона БСО-4, комбайн ЯСК-170, косилка КР-1800, косилка КСФ-2.1, опрыскиватель ОПШ-1,5, плуг ПБН-75, плуг ПЛН-3-35 – 3 шт., плуг ПН-1-35, пресс-подборщик, фреза навесная КФ-1,6.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>Помещение № <u>109</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам.  Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>
<p><b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b></p> <p>Помещение № <u>318</u>  Количество посадочных мест <u>12</u>  Адрес (местоположение) помещения:  150042, Ярославская обл., г.</p>	<p>Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО</p>

Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для самостоятельной работы обучающихся</b> Помещение № 341 Количество посадочных мест <u>6</u> Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель – учебная мебель. Технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Программное обеспечение – Microsoft Windows, Microsoft Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.
<b>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № 210, № 328 Адрес (местоположение) помещения: 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул.Е. Колесовой, 70	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.
<b>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</b> Помещения № 236, № 312 Адрес (местоположение) помещения: 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, 58	Специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования. Программное обеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office.

## **12 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Объем аудиторных занятий: всего 10,8 часа, в т.ч. Л – 4 часа, ПЗ – 6 часов.

Интерактивные занятия составляют 22,5 % от объема аудиторных занятий.



№ п/п	№ курса	Виды учебной работы	Образовательные технологии	Особенности проведения занятий (индивидуальные / групповые)
1	2	Лекционные занятия	Лекция-визуализация, Проблемная лекция, Лекция-дискуссия	групповые
3	2	Практические занятия	Дискуссии	групповые

### **13 Организация образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение по дисциплине «Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства» лиц относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в вузе предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания вуза и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, при необходимости – услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков. С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2018/2019 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства*  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	27.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	27.08.2018 г. Протокол № 11  (подпись)	30.08.2018 г. Протокол № 1  (подпись)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии факультета
	11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			



**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

Внесенные изменения на 2019/2020 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства*  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	26.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)
2	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	26.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)	29.08.2019 г. Протокол № 11  (подпись)



**Дополнения и изменения к рабочей программе дисциплины  
период обучения: 2018 – 2023 учебные года**

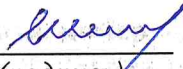
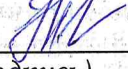
Внесенные изменения на 2020/2021 учебный год

В рабочую программу дисциплины

*Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства*  
наименование дисциплины

**вносятся следующие изменения и дополнения:**

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно-методической комиссии, виза председателя учебно-методической комиссии факультета
1	8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	Обновлен перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
2	9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем	Обновлен перечень электронно-библиотечных систем, необходимых для реализации образовательной программы	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)
3	11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: 11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения учебного процесса	Внесены изменения в состав лицензионного программного обеспечения. Обновлен перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине	25.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)

№ п/п	Раздел	Изменения и дополнения	Дата, номер протокола заседания кафедры, виза заведующего кафедрой	Дата, номер протокола заседания учебно- методической комиссии, виза председателя учебно- методической комиссии факультета
	11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем			
4	12. Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	Обновлен перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы	25.08.2020 г. Протокол № 12  (подпись)	27.08.2020 г. Протокол № 11  (подпись)



Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
Инженерный факультет



УТВЕРЖДАЮ  
Первый проректор  
ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
(В.В. Морозов)  
2020 г.

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Механизация и автоматизация технологических процессов растениеводства  
(наименование учебной дисциплины)

Уровень высшего образования бакалавриат  
(бакалавриат; магистратура; подготовка кадров высшей квалификации)


Программа прикладного бакалавриата  
(прикладного бакалавриата; прикладной магистратуры)

Направление(я) подготовки 35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»  
(код и наименование направления подготовки)

Направленность (профиль) образовательной программы Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

Форма обучения заочная  
(очная, заочная)

Срок получения образования по программе 5 лет

Декан  
технологического  
факультета  к.с.-х.н., доцент Бушкарева А.С.  
(подпись) (учёная степень, звание)

Председатель УМК  
технологического  
факультета  - Зубарева Т.Г.  
(подпись) (учёная степень, звание)

Заведующий  
выпускающей кафедрой  к.с.-х.н., доцент Сенченко М.А.  
(подпись) (учёная степень, звание)

Ярославль, 2020г.

В результате изучения дисциплины (модуля) обучающиеся должны:

– знать: зооинженерные требования к средствам механизации; систему машин и оборудования для комплексной механизации технологических процессов в растениеводстве с учетом особенностей рыночной экономики; особенности механизации производственных процессов в фермерских хозяйствах; пути экономии материальных и энергетических ресурсов;

– уметь: внедрять современные прогрессивные способы и приемы механизации производственных процессов в растениеводства; решить задачи, связанные с расчетом и выбором машин и оборудования для производства продукции растениеводства, рационально использовать материальные и энергосберегающие технические средства;

– владеть: Правилами проектирования и комплектования производственные технологических линий животноводческих ферм, комплексов и цехов по производству продукции растениеводства. Руководить монтажными и пусконаладочными работами.

Программой дисциплины (модуля) предусмотрены следующие виды учебной работы:

Вид учебных занятий и самостоятельная работа	Объем дисциплины, час.	
	Всего	Курс
		2
<b>Контактная работа (контактные часы) обучающихся с преподавателем, в том числе:</b>	<b>10,8</b>	10,8
Лекции (Л)	<b>4</b>	4
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)	<b>6</b>	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР), в том числе:</b>	<b>57,4</b>	57,4
Курсовой проект (работа)	<b>КП</b>	
	<b>КР</b>	
Расчетно-графические работы (РГР)		
Реферат (Реф)		
Контрольная работа студента заочной формы обучения		
<b>Контроль</b>	<b>3,8</b>	3,8
<b>Вид промежуточной аттестации</b> (зачет (З), зачет с оценкой (ЗО), экзамен (Э), защита КП (КР))	<b>3</b>	3
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>часов</b>	<b>72</b>
	<b>зачетных единиц</b>	<b>2</b>