

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА

УТВЕРЖДЕНА
проректором по учебно-
воспитательной работе
и молодежной политике
_____ М.С. Манновой
«__» _____ 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОСНОВЫ МЕХАНИЗАЦИИ, ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ И АВТОМАТИЗАЦИИ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА»**

Специальность

35.02.05. Агрономия

Вид подготовки:

**Базовая, на базе основного общего
образования**

Форма обучения:

Очная

Рабочая программа составлена с учетом требований:

- федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Минпросвещения России от 13 июля 2021 г. № 444 (с изменениями и дополнениями);

- приказа Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» от 14 июня 2013 г. № 464.

Разработчики: старший преподаватель Шевяков А.Н.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агротехнология, входящей в состав укрупненной группы специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» относится к общепрофессиональным дисциплинам профессионального учебного цикла и изучается в 4-м семестре 2-го года обучения.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины - получение обучающимися прочных знаний и навыков по комплексной механизации основных производственных процессов, системам машин и оборудования, используемых в растениеводстве, особенностям применения механизированных технологий в коллективных и крестьянско-фермерских хозяйствах, самостоятельного освоения новых машин и орудий.

Задачи учебной дисциплины:

-дать знания по механизации технологий и техническим средствам для выполнения сельскохозяйственных работ в растениеводстве в соответствии с агротехническими требованиями, предъявляемым к ним;

-научить правилам и особенностям эксплуатации, обеспечивающим наиболее эффективное использование технических средств.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- применять в профессиональной деятельности средства механизации для реализации технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в растениеводстве в соответствии с агротехническими требованиями;

- требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве;

- методы подготовки сельскохозяйственных машин и орудий к работе и их регулировки;

- правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств, применяемых в растениеводстве;

- методы контроля и оценки качества выполняемых механизированных операций в растениеводстве.

1.4. Компетенции, формируемые у обучающихся в результате освоения учебной дисциплины

При изучении дисциплины «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» у обучающихся формируются следующие компетенции:

Основные виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
1	2	3

	<p align="center">ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p align="center">Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -изучение технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур; -проведение анализа метеорологических условий с целью определения оптимальных сроков проведения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур -разработка планов-графиков проведения технологических операций <p align="center">Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -устанавливать последовательность и календарные сроки проведения технологических операций, в том числе с учетом фактических погодных условий <p align="center">Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -требования к условиям проведения технологических операций по обработке почвы, посеву, уходу за растениями, уборке урожая; -оптимальные сроки проведения технологических операций по возделыванию сельскохозяйственных культур
<p>Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур</p>	<p align="center">ПК 1.6. Осуществлять технологические регулировки почвообрабатывающих и посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций</p>	<p align="center">Практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> -проведение технологического регулирования почвообрабатывающих агрегатов в соответствии с требованиями технологических карт и сроками проведения работ; -проведение технологического регулирования посевных агрегатов, используемых для реализации технологических операций в соответствии с технологическими картами и сроками проведения работ; -учет принципов ресурсосбережения при проведении работ. <p align="center">Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выявлять нарушения качества работы почвообрабатывающих и посевных агрегатов; -организовывать мероприятия по устранению выявленных нарушений качества работы почвообрабатывающих и посевных агрегатов. <p align="center">Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -правила техники безопасности при проведении технологической регулировки; -типы технологических операций при обработке почвы и посевных работах; -типы почвообрабатывающих агрегатов (машин и механизмов); -типы посевных агрегатов (машин и механизмов); -способы технологических регулировок машин и механизмов, используемых для реализации технологических операций

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства»**

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
теоретические занятия	28
практические занятия	28
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	52
в том числе:	
систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы по изучаемым темам, по вопросам к параграфам, главам учебных пособий; рефераты на темы, указанные в фондах оценочных средств; презентации на темы, указанные в фондах оценочных средств	52
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой (4 семестр)	-

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия,	Объем часов
1	2	3
Введение	Содержание учебного материала Система машин. Экономическая эффективность внедрения системы машин и комплексной механизации производства сельскохозяйственной продукции. Основные направления развития механизации и электрификации	1
Раздел 1. Тракторы и		33
Тема 1.1. Основные сведения о тракторах и двигателях	Содержание учебного материала Отечественное тракторостроение. Классификация современных тракторов. Общее устройство гусеничных и колесных тракторов сельскохозяйственного назначения. Тракторные и комбайновые двигатели. Классификация	1
	Практические работы	2
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	2
Тема 1.2. Устройство двигателей внутреннего сгорания	Содержание учебного материала Изучение в натуре деталей кривошипно-шатунного механизма. Классификация, общее устройство двигателя внутреннего сгорания и принцип его действия. Основные понятия и определения. Рабочий процесс четырех- и двухтактного двигателя. Воспламенение рабочей смеси карбюраторного и	2
	Практические работы	2
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	3

Тема 1.3. Трансмиссия тракторов и машин	Содержание учебного материала Трансмиссии, их назначение и типы. Схемы трансмиссий тракторов. Сцепления принцип их действия, классификация, устройство. Характеристика сцепления тракторов различных марок. Ступенчатые редукторы трансмиссий. Раздаточная коробка. Коробка передач, ее устройство и работа. Увеличитель крутящего момента. Промежуточные соединения, их устройство и работа.	1
	Практические работы	2
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	2
Тема 1.4. Ходовая часть тракторов	Содержание учебного материала Общие сведения о ходовой части. Элементы ходовой части: осто́в, подвеска, движитель. Тракторные колеса и шины. Ходовая часть колесных и гусеничных тракторов. Техническое	1
	Практические работы	2
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	2
Тема 1.5. Механизмы и органы управления тракторов	Содержание учебного материала Механизмы и органы управления трактора, их назначение. Рулевое управление. Гидравлические усилители рулевого управления. Установка управляемых колес. Тормозные системы, их классификация и устройство. Расположение органов управления и контрольно-измерительных приборов. Органы управления пусковым и основным двигателями.	1
	Практические работы	2
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	2
Тема 1.6. Рабочее оборудование тракторов	Содержание учебного материала Общие сведения о гидравлической навесной системе. Гидравлический механизм, его устройство и работа. Механизм навески. Механизм отбора мощности тракторов. Прицепное устройство. Вал отбора мощности. Приводной шкив. Характеристика гидравлических навесных систем тракторов различных марок. Догружатели ведущих колес трактора.	1
	Практические работы	2
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	3
Раздел 2. Сельскохозяйственные		38
Тема 2.1. Общие сведения и понятия.	Содержание учебного материала Основные признаки технологических (сельскохозяйственных) машин: составные части и их взаимодействие, характеристика условий работы, классификация, экономическое и техническое значение. Исторические этапы развития с. - х. машин в России и за рубежом. Разработка и составление системы и комплексов машин. Понятие об унификации и универсализации машин; базовая машина, ее модификации, приспособления. Агротехнические и технико-	1
	Практические работы	1
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	3

Тема 2.2.Почвообрабатывающие машины	Содержание учебного материала Цель, задачи и системы обработки почвы. Технологические операции и процессы, выполняемые машинами, их комбинации, физическая сущность, агротехнические требования. Почвозащитная и энергосберегающая направленность механической обработки почвы. Комплексы машин для основной, поверхностной и специальной обработки почвы (плуги общего назначения, специальные плуги, бороны, луцильники, культиваторы, мотыги, фрезы, катки, выравниватели); машины и	1
	обработки и предотвращения ветровой и водной эрозии почв; рыхления плужной подошвы и увеличения глубины пахотного слоя; машины для ярусной обработки солонцовых почв. Типы, технико-экономические и эргономические характеристики, назначение общее устройство. Рабочие и вспомогательные органы, рабочий процесс, область применения, особенности агрегатирования с тракторами. Технология и организация работы почвообрабатывающих агрегатов, контроль качества. Факторы, влияющие на агротехнические и экономические показатели работы и пути повышения экономической эффективности почвообрабатывающих машин. Основные направления совершенствования почвообрабатывающих машин.	
	Практические работы	1
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	3
Тема 2.3.Машины для внесения удобрений.	Содержание учебного материала Виды, сроки и способы внесения удобрений. Агротехнические и агроэкологические требования к машинам и механизированным процессам при внесении удобрений. Машины для складской переработки, транспортировки, погрузки и внесения твердых (не пылящих и пылевидных), жидких комплексных минеральных удобрений, аммиачной воды и аммиака; машины для внесения твердых и жидких органических удобрений. Типы машин, технико-экономические и эргономические характеристики, назначение, общее устройство, рабочий процесс, область применения. Выбор технологии и комплекса машин для внесения удобрений в зависимости от требований агротехники и экономической целесообразности. Организация их работы на участке, контроль качества работы. Факторы, влияющие на агротехнические и экономические показатели работы машин. Авиационные аппараты, особенности их применения. Способы и машины для заготовки торфа и приготовления компостов. Основные направления совершенствования машин для внесения удобрений.	2
	Практические работы	1
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	3
Тема 2.4.Машины для посева и посадки.	Содержание учебного материала Общие сведения о посевах и посадке с.-х. культур. Способы посева и агротехнические требования. Общее устройство и классификация сеялок. Рядовые, комбинированные, травяные, кукурузные, свекловичные, овощные сеялки, сеялки для посева па почвах подверженных ветровой эрозии, картофелесажалки, рассадопосадочные машины. Назначение, конструктивные особенности базовой машины и ее модификации, рабочий	2

	<p>процесс. Техничко-экономические и эргономические характеристики. Составление посевных агрегатов, технология и организация работы, контроль качества. Факторы, влияющие на агротехнические и экономические показатели работы посевных агрегатов. Пути снижения трудозатрат, повышения производительности и качества работы.</p> <p>Основные направления совершенствования машин для посева и посадки.</p>
	Практические работы
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий
Тема 2.5.Машины для ухода за посевами.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цель, задачи и способы ухода за посевами.</p> <p>Агротехнические требования к машинам и механизированным процессам при уходе за посевами.</p> <p>Машины для междурядной обработки пропашных культур; культиваторы - растениепитатели, фрезерные культиваторы, прореживатели. Типы машин, назначение, устройство, рабочий процесс, область применения. Техничко-экономические и эргономические характеристики. Составление агрегатов, технология и организация их работ. Контроль качества. Факторы, влияющие на агротехнические и экономические показатели агрегатов. Пути снижения Основные направления совершенствования машин для ухода за посевами</p>
	Практические работы
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий
Тема 2.6. Машины для защиты растений	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Методы борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений.</p> <p>Агротехнические и агроэкологические требования к машинам и механизированным процессам при защите растений.</p> <p>Машины для защиты растений: протравливатели, опрыскиватели, опыливатели, аэрозольные генераторы, фумигаторы, машины для приготовления и транспортировки рабочих жидкостей. Типы, классификация, устройство, рабочий процесс, область применения. Техничко - экономические и эргономические характеристики. Составление агрегатов, технология и организация их работ. Контроль качества. Факторы, влияющие на агротехнические и экономические показатели производительности труда и качества работ.</p> <p>Правила техники безопасности при работе с машинами и ядохимикатами. Основные направления совершенствования машин для защиты растений</p>
	Практические работы
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий
Тема 2.7.Машины для заготовки кормов.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Технологии и комплексы машин для уборки кормовых культур на сено, сенаж, силос и других кормов в различных зонах страны, их экономическая оценка. Агротехнические требования к машинам для заготовки кормов.</p>
	Практические работы
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий
Раздел 3 Электрификация	

сельского хозяйства	
Тема 3.1.Производство, передача и распределение электрической энергии	Содержание учебного материала Современные способы получения электрической энергии. Трехфазная система переменного тока Электроснабжение сельскохозяйственных потребителей. Типовые схемы электроснабжения. Назначение, принцип работы и устройство трансформаторов и трансформаторных подстанций. Воздушные и кабельные линии электропередач. Внутренние электропроводки Практические работы. Самостоятельная работа. Подготовка сообщений
Тема 3.2. Электрические установки для освещения и облучения, лазерные установки	Содержание учебного материала Источники видимых, ультрафиолетовых и инфракрасных излучений. Устройство осветительных и облучающих установок. Использование осветительных, облучающих и лазерных установок в сельскохозяйственном производстве. Правила и нормы электрического освещения. Виды и системы освещения Практические занятия Составление мероприятий по предупреждению травматизма. Самостоятельная работа. Подготовка по изложенному преподавателем материалу.
Тема 3.3. Электропривод сельскохозяйственных машин и оборудования	Содержание учебного материала Понятие об электроприводе. Устройство и принцип работы электродвигателя. Область применения электропривода. Способы соединения электродвигателей с сельскохозяйственной машиной или установкой. Режим работы электродвигателей. Выбор электродвигателя для привода сельскохозяйственных машин и установок. Пусковая и защитная аппаратура. Техническое обслуживание электродвигателей
	Практические занятия Самостоятельная работа. Работа с конспектом.
Тема 3.4 Электрификация защищенного грунта в овощеводстве	Содержание учебного материала Способы электрообогрева парников и теплиц. Электроосвещение в теплицах. Электропривод машин для возделывания овощных культур. Электрическая стерилизация почвы Практические работы Самостоятельная работа. Изучение материала по конспекту.
Раздел 4. Автоматизация технологических процессов сельскохозяйственного производства	
Тема 4.1. Автоматизация сельскохозяйственного производства	Содержание учебного материала Состояние и перспективы развития автоматизации технологических процессов сельскохозяйственного производства. Управляющая система, ее основные функции. Общая структура системы управления. Виды и основные компоненты автоматических систем управления технологическим процессом. Системы ручного, автоматического и автоматизированного управления Практические работы Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий

Тема 4.2. Классификация измерительных преобразователей систем автоматизированного управления технологическими процессами	Содержание учебного материала Классификация измерительных преобразователей. Принципы построения датчиков силы, давления, температуры, уровня, влажности, загрузки рабочих органов машин, перемещения, кислотности и учета обработанной площади	
	Практические работы	
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	
Тема 4.3. Системы автоматического контроля	Содержание учебного материала Контрольно-измерительные системы. Системы автоматической сигнализации. Типы устройств отображения информации. Мониторинг посевных и уборочных агрегатов. Системы автоматического контроля агрегатов для химической обработки посевов и	
	внесения удобрений. Автоматизированные системы агрохимического анализа	
	Практические работы	-
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	2
Тема 4.4. Исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами	Содержание учебного материала Классификация, назначение и принцип действия исполнительных механизмов систем управления технологическими процессами. Электродвигательные, электромагнитные, пневматические и гидравлические механизмы. Механизмы и устройства, приводимые в действие исполнительными механизмами	2
	Практические работы	-
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	2
Тема 4.5. Автоматическое регулирование	Содержание учебного материала Основные принципы автоматического регулирования технологических процессов сельскохозяйственного производства. Понятие об обратной связи. Системы автоматической стабилизации параметров производственного процесса. Следящие системы. Регулирование сушки сельскохозяйственных продуктов. Регулирование параметров среды обитания	2
	Практические работы	-
	Самостоятельная работа. Проработка конспекта занятий	2
Всего:		108

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

п/п	Наименование учебных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность учебных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения лекционных, семинарских, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-

		наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины, а также техническими средствами обучения (переносным мультимедийным проектором, портативным компьютером типа «Ноутбук», переносным раздвижным экраном), служащие для представления учебной информации большой аудитории.
2	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой (19 ПК) с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

- Операционная система типа Windows;
- Пакет программ общего пользования Microsoft Office;
- Интернет-браузеры;
- Электронно-библиотечная система «Лань»;
- Информационно-правовые системы "Гарант" или "Консультант+".

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература

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

Дополнительная литература

1. Халанский В.М., Горбачев И.В. Сельскохозяйственные машины. – М.: КолосС, 2006.– 624с.: ил. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). ISBN 5-9532-0029-3

2. Современные почвообрабатывающие машины. Регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для СПО/А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, Ф.Ф. Мухамадьяров [и др.]. – 3-е изд. стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 264с.: ил. - ISBN 978-5-507-46498-2.

Современные почвообрабатывающие машины: регулировка, настройка и эксплуатация / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, Ф. Ф. Мухамадьяров [и др.]. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 264 с. — ISBN 978-5-507-45937-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292019> (дата обращения: 21.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы. Регулировка, настройка и эксплуатация: учебное пособие для вузов/А.Р. Валиев, Б.Г. Зиганшин, А.Д. Дмитриев [и др.]. — 3-е изд. стер. — Санкт Петербург: Лань, 2023. — 156с.: ил. - ISBN 978-5-507-45728-2.

Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы. Регулировка, настройка и эксплуатация / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев [и др.]. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-507-45728-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282356> (дата обращения: 21.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве: учеб. пособие для нач. проф. образования/Н.И. Верещагин, А.Г. Левшин, А.Н. Скороходов [и др.]. -7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2013. — 416с.: ил. - ISBN 978-5-7695-9632-2.

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

1) LMS Modle

2) Научная электронная библиотека e-library.ru / <http://e-library.ru>.

3) ЭБС издательства «ЛАНЬ»/ <http://e.lanbook.ru>.

3.3 Особенности реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья по их заявлению обеспечивается:

1) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

-адаптация официальных сайтов образовательных организаций в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению с приведением их к международному стандарту доступности веб-контента и веб-сервисов (WCAG);

-размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании лекций, учебных занятий (должна быть выполнена крупным (высота прописных букв не менее 7,5см) рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне) и продублирована шрифтом Брайля);

-присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

-обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

-обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию образовательной организации, располагающего местом для размещения собаки-поводыря в часы обучения самого обучающегося;

2) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

-дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров (мониторы, их размеры и количество необходимо определять с учетом размеров помещения);

-обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации;

3) для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения образовательной организации, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, локальное понижение стоек-барьеров до высоты не более 0,8м; наличие специальных кресел и других приспособлений).

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья образовательной организацией обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства»

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Текущий контроль представляет собой проверку усвоения учебного материала теоретического и практического характера, регулярно осуществляемую на протяжении семестра. Основные формы текущего контроля: опрос, тестирование, написание рефератов, создание мультимедийной презентации, решение производственных задач.

Текущий контроль традиционно служит основным средством обеспечения в учебном процессе «обратной связи» между преподавателем и обучающимся, необходимой для стимулирования работы обучающихся и совершенствования методики преподавания учебной дисциплины.

Цель каждой формы контроля – зафиксировать приобретенные обучающимся в результате освоения учебной дисциплины знания, умения, навыки, способствующие формированию компетенций.

Формы устного контроля по учебной дисциплине: опрос.

Формы письменного контроля по учебной дисциплине:

- тесты – это простейшая форма контроля, направленная на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями;

- рефераты - форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении учебной дисциплины. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких источников по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>-общее устройство и принцип работы почвообрабатывающих и посевных машин, их воздействие на почву и окружающую среду;</p> <p>-основные технологии и способы обработки почвы и посева в соответствии с агротехническими требованиями;</p> <p>-требования к выполнению операций по обработке почвы посеву полевых культур;</p> <p>-сведения о подготовке машин к работе и их регулировке;</p> <p>-правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;</p> <p>-методы контроля качества выполняемых технологических операций.</p>	<p>Полнота и правильность ответа, точность формулировок;</p> <p>более 50% правильных ответов;</p> <p>адекватность применения терминологии;</p> <p>степень осознанности, понимания изученного;</p> <p>языковое оформление ответа.</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <p>- устного опроса;</p> <p>- тестирование;</p> <p>- оценка результатов самостоятельной работы (устного сообщения, реферата, подготовка конспекта учебного материала, составление плана ответа, оформление таблицы, решение производственных задач)</p>

<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины применять в профессиональной деятельности средства механизации сельскохозяйственного производства</p>		
--	--	--

Форма промежуточной аттестации по дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства», установленная рабочим учебным планом – зачет с оценкой.

Рубежные контрольные точки (**РКТ**) по дисциплине определены в виде итогового теста после изучения каждого раздела. Всего предполагается провести 3 **РКТ** в виде тестов.

Критерии оценивания тестов

Критерии выставления оценок за тест, состоящий из семи вопросов.

Время выполнения работы: 20...25 мин.

Оценка «**отлично**» – 7 правильных ответов;

Оценка «**хорошо**» – 5...6 правильных ответов;

Оценка «**удовлетворительно**» – 4 правильных ответа;

Оценка «**неудовлетворительно**» – менее 4 правильных ответов.

Если обучающийся **не выполняет** задания в рамках рубежного контроля на «хорошо»/«отлично», то проходит промежуточную аттестацию в традиционной форме.

По дисциплине «Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» предусмотрен зачет с оценкой в 4-м семестре 2-го года обучения. Для подготовки к нему обучающимся в середине семестра выдаются вопросы к зачету.

Во время проведения зачета с оценкой в аудитории одновременно присутствует не более 10 обучающихся.

Зачет с оценкой проводится по билетам. Обучающимся выдаётся билет с вопросами и даётся время на подготовку, не менее 30 мин. После чего, они в устной форме отвечают на вопросы, содержащиеся в билете используя серийные образцы сельскохозяйственных машин и орудий, а также макеты или наглядные пособия.

Критерии оценки качества знаний, умений и сформированности компетенций студентов в рамках промежуточной аттестации

Оценка «5» (отлично) выставляется, если студент показывает:

- глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией;
- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;

Таким образом, прослеживается сформированность соответствующих компетенций, т.к. ответ полный, доказательный, четкий, грамотный.

Оценка «4» (хорошо) выставляется, если студент показывает:

- глубокие знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает отдельные незначительные неточности в формулировках, определениях и т.п.;

- умения выполнять практические задания, но допускает отдельные незначительные ошибки;

В целом ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, т.е. прослеживается сформированность соответствующих компетенций.

Оценка «3» (удовлетворительно) выставляется, если студент показывает:

- знания по теоретическому вопросу, владеет основными понятиями, терминологией, но допускает ошибки;

- умения частично выполнять практические задания;
В целом прослеживается сформированность соответствующих компетенций, однако ответ недостаточно последователен, доказателен, грамотен.
Оценка «2» (неудовлетворительно) выставляется, если студент не показывает:
 - знания по теоретическому вопросу, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе;
- умения правильно, без ошибок выполнять практические задания;
Таким образом, ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки, т.е. компетенции не сформированы.