

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Якутская государственная сельскохозяйственная академия»


Инженерный факультет факультет

Кафедра «Технологические системы в АПК»

Регистрационный
Номер 1-4/10

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и
воспитательной работе

 Черкашина А.Г.

«23» марта 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина ОП.05 Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства

номер и название по учебному плану

Специальность 36.02.02 Зоотехния

номер и наименование

Квалификация зоотехник

Уровень ППСЗ базовый

Срок освоения ППСЗ очная - 2 года 10 месяцев

Форма обучения очная

Общая трудоемкость 45 ч.

Якутск 2017

- Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с:
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.05.2014 г. №505.
 - Учебным планом специальности 36.02.02 «Зоотехния» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Якутская ГСХА от 22.02.2017 г., протокол № 210.

Разработчик(и) РПД Матвеев Иван Николаевич, канд.тех.наук, преподаватель кафедры «Технологические системы АПК».

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Технологические системы АПК» инженерного факультета от «07» марта 2017 г.

Зав. кафедрой разработчика РПД  /Донников Ю.Ж./
подпись фамилия, имя, отчество

Зав. профилирующей кафедрой  /Черноградская Н.М./
подпись

Протокол заседания кафедры от «14» марта 2017 г., № 31.

Председатель МК факультета  /Евсюкова В.К./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК № 3 от «21» марта 2017 г.

Председатель УМС ЯГСХА  /Гоголева И.В./
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания УМС № 5 от «23» марта 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации учебной дисциплины	15
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО36.02.02 Зоотехния.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, повышении квалификации руководителей среднего звена, специалистов; профессиональной подготовке рабочих и должностей служащих.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «ОП.05. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства» относится к профессиональному учебному циклу.

Освоение дисциплины способствует формированию компетенций:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.

ПК 1.2. Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.

ПК 1.3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии.

ПК 1.4. Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.

ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.

ПК 1.6. Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.

ПК 2.1. Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства.

ПК 2.2. Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства.

ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.

ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение.

ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации.

ПК 3.3. Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.

ПК 3.4. Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию животноводства.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли.

ПК 4.2. Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями.

ПК 4.3. Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями.

ПК 4.4. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятия отрасли.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Цель изучения дисциплины – основы и принципы механизации, автоматизации и электрификации сельскохозяйственного производства; формирование совокупности знаний о процессах и машинах, применяемых при производстве продукции растениеводства; приобретение умений по комплектованию и высокоэффективному использованию машинно-тракторных агрегатов и освоение операционных технологий и правил производства механизированных работ. Дать понятие об основных видах энергоносителей в сельском хозяйстве и приемах их эксплуатации.

Задачи дисциплины – дать студентам знание по устройству тракторов, принципу работы их агрегатов, узлов и механизмов, устройству, условиям нормального функционирования базовых сельскохозяйственных машин и методах их технологической настройки на стационаре и в работе, расчету, комплектованию агрегатов с высокими технико-экономическими показателями при возделывании с/х культур по индустриальным технологиям, методам обоснования состава МТП для предприятий АПК, расчету производительности сельскохозяйственных агрегатов и определения путей ее повышения, определению расхода ГСМ и эксплуатационных затрат при выполнении сельскохозяйственных работ, механизации технологических процессов в животноводстве, основам электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

У1. применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства;

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

31. общее устройство и принцип работы тракторов, сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;
32. технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;
33. требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;
34. методы подготовки машин к работе и их регулировки;
35. правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств;
36. методы контроля качества выполняемых операций;
37. принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;
38. технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 45 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 30 часа;

самостоятельной работы обучающегося 15 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	45
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	30
в том числе: лекции	15
лабораторно-практические занятия	15
Самостоятельная работа студента (всего)	15
в том числе: консультации	
Итоговая аттестация во II семестре	Зачет

Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.05. Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов, очное	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА		1
Тема 1.1. Общее устройство и принцип работы тракторов и двигателей внутреннего сгорания	Содержание учебного материала: Основные сведения о тракторах, типах тракторов Общее устройство современных отечественных тракторов. Общее устройство гусеничных и колесных тракторов сельскохозяйственного назначения. Их воздействие на почву и окружающую среду.	0,5	1
	<i>Самостоятельная работа:</i> Двигатели, классификация и общее устройство. Общее устройство и принцип работы трактора и двигателей внутреннего сгорания. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. - подготовка к семинару	0,5	3
Раздел 2.	ОСНОВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И СПОСОБЫ ВЫПОЛНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ РАБОТ В СООТВЕТСТВИИ С АГРОТЕХНИЧЕСКИМИ И ЗООТЕХНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ		
Тема 2.1. Комплекс машин общего назначения	Содержание учебного материала: Общие сведения о технологиях. Технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями. Структура и классификация машин. Методы подготовки машин к работе и их регулировки. Потребительские свойства машин. Методы контроля качества выполняемых операций. Пути совершенствования машин. Роль специалистов. Технологические операции. Технологические процессы. Классификация обработок. Системы обработки почвы.	0,5	1
	<i>Лабораторно-практическое занятие:</i> Регулировка машин для основной и глубокой обработки.	1	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> Технологические операции, процессы и системы обработки почвы. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками.	0,5	3

	-подготовка к семинару		
Тема 2.2. Комплекс машин для поверхностной и мелкой обработки почвы	Содержание учебного материала: Машины для поверхностной и мелкой обработки почвы Зубовые бороны. Ротационные бороны. Дисковые бороны. Луцильники. Культиваторы для сплошной обработки почвы.	0,5	1
	Лабораторно-практическое занятие: Регулировка машин для мелкой и поверхностной обработки почвы. Правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств.	1	2
	Самостоятельная работа: Почвообрабатывающие фрезы. Катки. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару	0,5	3
Тема 2.3 Комплекс машин для обработки почв, подверженных ветровой эрозии	Содержание учебного материала: Машины и орудия для обработки почв, подверженных ветровой эрозии Агротехнические основы противозерозной обработки почвы. Машины для основной безотвальной обработки почвы.	0,5	1
	Лабораторно-практическое занятие: Регулировка машин для обработки почв, подверженных эрозии	1	2
	Самостоятельная работа: Машины для мелкой обработки почвы с сохранением стерни. Машины для поверхностной обработки стерневого агрофона. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару	0,5	3
Тема 2.4. Комплекс комбинированных почвообрабатывающих машин и агрегатов	Содержание учебного материала: Комбинированные почвообрабатывающие машины и агрегаты 2 1,2 Машины для совмещения основной и дополнительной обработки почвы. Машины для совмещения операций предпосевной подготовки почвы. Машины для совмещения основной или предпосевной обработки почвы с внесением удобрений.	0,5	1
	Лабораторно-практическое занятие: Регулировка машин для мелкой и поверхностной обработки почв..	1	2
	Самостоятельная работа: Машины для совмещения предпосевной обработки почвы и посева. Изменение конструкций и модернизация посевных комплексов.	0,5	3

	<ul style="list-style-type: none"> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару 		
Тема 2.5. Комплекс машин для внесения минеральных и органических удобрений	<p>Содержание учебного материала: Машин для внесения удобрений Технология внесения удобрений. Способы внесения удобрений. Агротехнические требования. Машин для подготовки и погрузки удобрений.</p>	0,5	1
	<p>Лабораторно-практическое занятие: Регулировка машин для внесения удобрений.</p>	1	2
	<p>Самостоятельная работа: Машин для внесения твердых минеральных удобрений. Машин для внесения пылевидных удобрений. Машин для внесения жидких минеральных удобрений. <ul style="list-style-type: none"> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару </p>	0,5	3
Тема 2.6. Комплекс машин для посева и посадки	<p>Содержание учебного материала: Машин для посева и посадки Общее устройство и классификация сеялок. Рядовые сеялки. Сеялки для посева пропашных культур.</p>	1	1
	<p>Лабораторно-практическое занятие: Установка рабочих органов и регулировка посевных машин. Установка рабочих органов и регулировка рассадопосадочных машин. Установка рабочих органов и регулировка картофелепосадочных машин</p>	1	2
	<p>Самостоятельная работа: Овощные сеялки. Картофелесажалки. Рассадопосадочные машины. <ul style="list-style-type: none"> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару </p>	0,5	3
Тема 2.7. Комплекс машин для ухода за растениями	<p>Содержание учебного материала: Машин для ухода за посевами Способы ухода за посевами и агротехнические требования. Рабочие органы пропашных культиваторов.</p>	0,5	1
	<p>Лабораторно-практическое занятие:</p>	1	2

	Установка и регулировка рабочих органов пропашных культиваторов		
	<i>Самостоятельная работа:</i> Устройство пропашных культиваторов. Подготовка пропашных культиваторов к работе. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару	0,5	3
Тема 2.8.Комплекс машин для химической защиты растений и борьбы с сорняками	Содержание учебного материала: Машины для химической защиты растений. Методы и способы защиты растений и агротехнические требования. Протравливатели семян. Классификация рабочие органы опрыскивателей. Обзор конструкций опрыскивателей. Опыливатели.	0,5	1
	Лабораторно-практическое занятие: Регулировка машин для химической защиты растений и борьбы с сорняками	1	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> Аэрозольный метод борьбы с вредителями. Машины для рассе-ления энтомофагов. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару	0,5	3
Тема 2.9. Комплекс машин для заготовки кормов	Содержание учебного материала: Машины для заготовки кормов Технология заготовки кормов и агротехнические требования. Машины для скашивания растений. Грабли. Машины для заготовки рассыпного сена.	0,5	1
	Лабораторно-практическое занятие: Установка и регулировка машин для заготовки кормов	1	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> Машины для заготовки прессованного сена. Установки для досушивания сена активным вентилированием. Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением. Агрегаты для приготовления травяной муки. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару	0,5	3
Тема 2.11. Комплекс ма-	Содержание учебного материала: Зерноочистительные и сортировальные машины.	0,5	1

шин для послеуборочной обработки и сушки зерна	Технологические процессы и агротехнические требования. Способы очистки и сортирования. Воздушно-решетные зерноочистительные машины. Комбинированные семяочистительные машины. Специальные семяочистительные машины. Зерносушилки, агрегаты и комплексы для послеуборочной обработки зерна. Способы сушки и агротехнические требования. Барабанные зерносушилки. Машины для заготовки прессованного сена. Установки для досушивания сена активным вентилярованием. Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением. Агрегаты для приготовления травяной муки.		
	Лабораторно-практическое занятие: Регулировка машин для послеуборочной обработки зерна.	1	2
	Самостоятельная работа: Машины для заготовки прессованного сена. Установки для досушивания сена активным вентилярованием. Машины для уборки трав и силосных культур с измельчением. Агрегаты для приготовления травяной муки. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. - подготовка к семинару	0,5	3
Тема 2.12. Комплекс машин для возделывания, уборки и послеуборочной обработки картофеля	Содержание учебного материала: Машины для возделывания и уборки картофеля Комплекс машин для возделывания картофеля по интенсивной технологии. Способы уборки картофеля и агротехнические требования. Картофелекопатели.	0,5	1
	Лабораторно-практическое занятие: Регулировка машин для уборки картофеля	1	2
	Самостоятельная работа: Картофелеуборочные комбайны. Машины для послеуборочной обработки картофеля. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. - подготовка к семинару	0,5	3
Тема 2.13. Основы эксплуатации агрегатов и эффективное	Содержание учебного материала: Комплектование машинно-тракторных агрегатов Понятие о машинно-тракторных агрегатах, их классификация. Сопротивление сельскохозяйственных машин.	0,5	1
	Лабораторно-практическое занятие:		2

использование технических средств	Комплектование машинотракторных агрегатов.		
	<i>Самостоятельная работа:</i> Способы соединения машин в агрегате. Последовательность комплектования машинно-тракторного агрегата. Кинематика машинно-тракторных агрегатов. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару:	1	3
Раздел 3.	ЭЛЕКТРИФИКАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА		
Тема 3.1. Электрические устройства для освещения и облучения	Содержание учебного материала: Технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве. Электрификация сельского хозяйства. Лампы накаливания. Лазерные установки. Асинхронные электродвигатели	0,5	1
	<i>Лабораторно-практическое занятие:</i> Передача электрической энергии.	1	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> Производство и распределение электрической энергии. сбор информации и подготовка сообщений «Электрические устройства для освещения и облучения»	1	3
Раздел 4.	АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ		
Тема 4.1. Автоматизация сельского хозяйства	Содержание учебного материала: Понятие и принципы автоматизации сельскохозяйственного производства. Измерительные преобразователи систем автоматизированного управления технологическими процессами. Системы автоматической сигнализации. Системы автоматического контроля. Исполнительные механизмы систем управления технологическими процессами.	0,5	1
	<i>Лабораторно-практическое занятие:</i> Классификация, назначение и принцип действия исполнительных механизмов систем управления технологическими процессами	1	2
	<i>Самостоятельная работа:</i> Системы автоматической стабилизации параметров производственного процесса. Управление сушкой сельскохозяйственных культур. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару:	1	3
Раздел 5.	МЕХАНИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В ЖИВОТНОВОДСТВЕ		
Тема 5. 1. Ме-	Содержание учебного материала:	0,5	1

ханизация со- здания микро- климата в животноводче- ских помеще- ниях	Системы вентиляции и воздушного отопления. Системы воздушного отопления. Требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве.		
	<i>Самостоятельная работа:</i> Выбор вентиляторов. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару:	0,5	3
Тема 5.2. Обо- рудование си- стемы венти- ляции и воздушного отопления	Содержание учебного материала: Классификация вентиляторов	0,5	1
	<i>Самостоятельная работа:</i> Выбор тепловентилятора. Выбор теплогенераторов. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару:	0,5	3
Тема 5.3. Си- стемы водяного и парового отопления	Содержание учебного материала: Нагревательные приборы систем водяного и парового отопления Системы водяного отопления и их расчет	0,5	1
	<i>Самостоятельная работа:</i> Воздухоочистительные устройства. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару:	0,5	3
Тема 5.4. Ме- ханизация пое- ния животных и птицы	Содержание учебного материала: Оборудование для поения крупного рогатого скота. Оборудование для поения свиней. Оборудование для поения овец.	0,5	1
	<i>Самостоятельная работа:</i> Оборудование для поения птицы. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару:	0,5	3
Тема 5.5. Ме- ханизация при- готовления кормов и кормовых сме- сей	Содержание учебного материала: Механизация приготовления силоса и сенажа. Технология заготовки силоса и сенажа..	0,5	1
	<i>Самостоятельная работа:</i> Машины для закладки и выгрузки силоса и сенажа. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. -подготовка к семинару:	0,5	3

Тема 5.6. Механизация приготовления витаминной травяной муки	Содержание учебного материала: Технология и машины для приготовления травяной муки. Технология приготовления травяной муки. Машины, используемые при заготовки зеленой массы.	0,5	1
	Лабораторно-практическое занятие: : Особенность технологии сушки других материалов.	1	2
	Самостоятельная работа: Агрегаты и оборудование для приготовления травяной муки. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. - подготовка к семинару:	0,5	3
Тема 5.7. Механизация измельчения зерновых кормов	Содержание учебного материала: Основы теории измельчения. Механизм разрушения кормов. Основы технологии и машины для измельчения концентрированных кормов.	0,5	1
	Самостоятельная работа: Способы измельчения кормов. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. - подготовка к семинару:	0,5	3
Тема 5.8. Механизация измельчения грубых кормов	Содержание учебного материала: Технология и машины для механической обработки грубых кормов. Теория резания и расчет режущих аппаратов. Технологические линии обработки грубых кормов.	0,5	1
	Самостоятельная работа: Основные операции обработки грубых кормов. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. - подготовка к семинару:	0,5	3
Тема 5.9. Механизация обработки корнеплодов	Содержание учебного материала: Зооинженерные требования к машинам по переработки корнеплодов. Классификация машин для обработки корнеклубнеплодов.	0,5	1
	Самостоятельная работа: Машины для мойки корнеклубнеплодов. Ножи, применяемые в корнерезках. - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. - подготовка к семинару:	0,5	3
Тема 5.10. Ме-	Содержание учебного материала:	0,5	1

Механизация тепловой и химической обработки кормов	. Механизация дозирования кормов. Механизация приготовления кормовых смесей		
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Обработка зерновых кормов. Обработка грубых кормов. Обработка пищевых кормов</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. <p>-подготовка к семинару:</p>	0,5	3
Тема 5.11. Физиологические, зоотехнические и зооинженерные требования к технологическому процессу доения и доильным машинам	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>Способы машинного доения и доильные машины.</p> <p>Типы, устройства и работа доильных аппаратов. Трехтактный доильный аппарат. Двухтактный доильный аппарат. Унифицированный доильный аппарат АДУ-1.</p>	0,5	1
	<p><i>Самостоятельная работа:</i> Стимулирующий доильный аппарат АДУ-1-04. Доильный аппарат «Импульс».</p> <ul style="list-style-type: none"> - составление конспекта в ответах на контрольные вопросы, - работа с первоисточниками. <p>-подготовка к семинару:</p>	1	3
Зачет		2	1, 2, 3,
Всего:		45	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	ОП.5 Основы механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	<p>Ауд. 3.206-3.207 Лаборатория механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства</p> <p>Учебный корпус Республика Саха (Якутия), город Якутск, ш. Покровское, 5 км., д. 3</p>	<p>Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Стенд-планшет "Рабочие органы культиватора КПМ-6" – 1 шт.; 2) Стенд-планшет "Рабочие органы плугов" - 1шт.; 3) Стенд планшет "Рабочие органы бороны ДИГ-3А" - 1 шт.; 4) Стенд-планшет "Высевающие аппараты" – 1 шт.; 5) Комплект наглядно-демонстрационного оборудования "Рабочие органы зернотуковой сеялки СЗ-3,6"; 6) Стенд-планшет светодинамический "Централизованная вакуумная система молочной фермы" - 1шт.; 7) Стенд-планшет светодинамический "Технологический процесс приготовления кормов для крупного рогатого скота" – 1 шт.; 8) ЛС "Изучение параметров рабочих поверхностей культиваторов" – 1шт.; 9) Стенд планшет "Рабочие органы плуга ПЛН-3-35" – 1шт.; 10)Макеты сельскохозяйственных машин – 16 шт. <p>Учебная мебель:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Стол учебный 3-х местный (парта) цвет береза-18 шт.; 2. Доска для написания мелом – 1шт.; 3. Стул преподавательский– 1шт.; 4. Стулья ученические – 41 шт.
		<p>Кабинет информационных технологий 3.202 (на 22 мест)</p> <p>Учебный корпус. Республика Саха (Якутия), г. Якутск, ш. Покровское, 5 км, д.3</p>	<p>Оборудование:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ПК (КорпусСТСblock-blue. ПроцессорintelPentiumG630) - 15 шт.; 2. Компьютеры типа Neos 230 – 2 шт.; 3. Монитор 20 LG Flatron E2042C-BN, LED – 15шт.; 4. Монитор 19 LG Flatron

			<p>W1942SE –BF - 2 шт.;</p> <p>5. Плазменный телевизор 47 LG 47LD455 FHD – 1шт.;</p> <p>Учебная мебель:</p> <p>1. Доска для написания мелом-1 шт.;</p> <p>2. Стол учебный 2-х местный (парта), цвет береза-19шт.;</p> <p>3. Стол преподавательский-1 шт.;</p> <p>4. Стул преподавательский мягкий- 1 шт.;</p> <p>5. Стул ученический-22шт.;</p> <p>6. Книжный шкаф, закрытый-1 шт.</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>1. Windows7 Professional КОЕМАct;</p> <p>2. LIBREOFFICE (открытое лицензионное соглашение NUGeneralPublicLicense);</p> <p>3. Dr.Web®Desktop Security Suite (Антивирус + Центруправления);</p> <p>4. Dr.Web® Server Security Suite (Антивирус + Центруправления);</p> <p>5. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный;</p> <p>6. AdobeReader;</p> <p>7. Zip.</p>
--	--	--	---

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства. 2-е изд., испр. и доп. Учебник для СПО	Воробьев В.А.	М.:ИздательствоЮрайт, 2017	1-5	5	ЭБС	ЭБС

Дополнительные источники:

№	Наименование	Авторы	Год и место издания	Используется при изучении	Семестр	Количество экземпляров	
						В библиотеке	На кафедре

				разделов			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Машины и технологии в животноводстве	Фролов В.Ю. и др.	СПб.: Лань, 2017	1-5	5	ЭБС	ЭБС
2	Журнал Машиностроение и инженерное образование https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=25790		2016		5	ЭБС	ЭБС
3	Журнал Сельскохозяйственные машины и технологии https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=28211		2013-2015		5	ЭБС	ЭБС

3.3. Интернет – источники:

3.3.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Сайт Научной библиотеки ЯГСХА: http://nlib.yxaa.ru/
Э2	Электронная обучающая оболочка на сайте ЯГСХА: http://moodle.yxaa.ru/
Э3	Доступ к электронному ресурсу издательства «ЮРАЙТ», договор на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС
Э4	Доступ к Электронно-библиотечной системе издательства «Лань» в рамках соглашения о создании «Информационного консорциума библиотек Республики Саха (Якутия)»,

3.3.1. Перечень информационных справочных систем

С1	справочно-правовая система Консультант Плюс, версия Проф;
С2	ru.wikipedia;

3.3. Условия реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.3.1. Образовательные технологии.

С целью оказания помощи в обучении студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ применяются образовательные технологии с использованием универсальных, специальных информационных и коммуникационных средств.

Для основных видов учебной работы применяются:

Контактная работа:

- лекции – лекция-презентация, интерактивная лекция;
- практические и лабораторные занятия - рефераты, решение задач,
- групповые консультации – работа с лекционным и дополнительным материалом;

- индивидуальная работа с преподавателем - индивидуальная консультация.

Формы самостоятельной работы устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге или на компьютере, в форме тестирования, электронных тренажеров. В качестве самостоятельной подготовки в обучении используется - система дистанционного обучения Moodle.

Самостоятельная работа:

- работа с книгой и другими источниками информации, план-конспекты.

При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

3.3.2. Специальное материально-техническое и учебно-методическое обеспечение

При обучении по дисциплине используется система, поддерживающая дистанционное образование - «Moodle» (moodle.yxaa.ru), ориентированная на организацию дистанционных курсов, а также на организацию взаимодействия между преподавателем и обучающимися посредством интерактивных обучающих элементов курса.

Для обучающихся лиц с нарушением зрения предоставляются:

- видеоувеличитель-монокюльяр для просмотра LevenhukWise 8x25;
- электронный ручной видеоувеличитель видео оптик “wu-tv”;
- возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
- версия сайта академии <http://www.yxaa.ru/> для слабовидящих.
- учебные пособия, методические указания в форме аудиофайла

Для обучающихся лиц с нарушением слуха предоставляются:

- аудитории со звукоусиливающей аппаратурой (колонки, микрофон): 2.311;
- компьютерная техника в оборудованных классах 2.406;
- учебные аудитории с мультимедийной системой с проектором 2.311;
- аудиторий с интерактивными досками в аудиториях 2.102;
- печатные издания.

Для обучающихся лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата предоставляются:

- система дистанционного обучения Moodle;
- учебные пособия, методические указания в печатной форме;
- учебные пособия, методические указания в форме электронного документа.

3.3.3. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль результатов обучения осуществляется в процессе проведения практических занятий, выполнения индивидуальных работ и домашних заданий.

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации инвалидов и лиц с ОВЗ имеются фонды оценочных средств в ИС «Тестирование».

Формы и сроки проведения рубежного контроля определяются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (письменно на бумаге, в форме тестирования), и может проводиться в несколько этапов.

При необходимости, предоставляется дополнительное время для подготовки ответов на дифференцированном зачете, аттестация проводится в несколько этапов (по частям), во время аттестации может присутствовать ассистент, аттестация прерывается для приема пищи, лекарств, во время аттестации используются специальные технические средства.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения (У)	
У.1 - применять в профессиональной деятельности средства механизации, электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства	Практические задания, решение ситуационных задач, контроль самостоятельной работы, тестирование, своевременное выполнение самостоятельной работы, проверка результатов работы с презентацией или кратких сообщений
Знания (З)	
3.1 - общее устройство и принцип работы тракторов сельскохозяйственных машин и автомобилей, их воздействие на почву и окружающую среду;	Практические задания, контроль самостоятельной работы, тестирование, своевременное выполнение самостоятельной работы
3.2 - технологии и способы выполнения сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими и зоотехническими требованиями;	Практические задания, контроль самостоятельной работы, тестирование, своевременное выполнение самостоятельной работы
3.3 - требования к выполнению механизированных операций в растениеводстве и животноводстве;	Практические задания, контроль самостоятельной работы, тестирование, своевременное выполнение самостоятельной работы
3.4 - методы подготовки машин к работе и их регулировке	Практические задания, контроль самостоятельной работы, тестирование, своевременное выполнение самостоятельной работы
3.5 - правила эксплуатации, обеспечивающие наиболее эффективное использование технических средств	Практические задания, контроль самостоятельной работы, тестирование, своевременное выполнение самостоятельной работы
3.6 - методы контроля качества выполняемых операций	Практические задания, контроль самостоятельной работы, тестирование, своевременное выполнение самостоятельной работы
3.7 - принципы автоматизации сельскохозяйственного производства;	Практические задания, контроль самостоятельной работы, тестирование, своевременное выполнение самостоятельной работы
3.8 - технологии использования электрической энергии в сельском хозяйстве;	Практические задания, контроль самостоятельной работы, тестирование, своевременное выполнение самостоятельной работы

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа дисциплины _____

одобрена на 201___/201___ учебный год.

Протокол № ___ заседания кафедры от « ___ » _____ 201___ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа учебной дисциплины _____

одобрена на 201___/201___ учебный год.

Протокол № ___ заседания кафедры от « ___ » _____ 201___ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа учебной дисциплины _____

одобрена на 201___/201___ учебный год.

Протокол № ___ заседания кафедры от « ___ » _____ 201___ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа учебной дисциплины _____

одобрена на 201___/201___ учебный год.

Протокол № ___ заседания кафедры от « ___ » _____ 201___ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

Рабочая программа учебной дисциплины _____

одобрена на 201___/201___ учебный год.

Протокол № ___ заседания кафедры от « ___ » _____ 201___ г.

Ведущий преподаватель _____

Зав. кафедрой _____

**Лист регистрации изменений/дополнений
к рабочей программе ОП.05.Основы механизации, электрификации и автоматизации
сельскохозяйственного производства
по специальности 36.02.02 «Зоотехния», реализуемой в 2017-2018 уч.г.**

№ п/п	Наименование внесенных в документ изменений (исправление или дополнение)	Раздел ППССЗ (указать раздел, пункт, страницу)	Основание внесения изменения	Подпись руководителя ППССЗ
1	Дополнить программное обеспечение KasperskyEndpointSecurity для бизнеса Стандартный	Раздел 3. Условия реализации учебной дисциплины, пункт 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению, стр. 16	Протокол кафедры общей зоотехнии №33 от 10.04.2018 г.	