

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И ПРИРОДООБУСТРОЙСТВА»

УТВЕРЖДАЮ Директор МОУ «СОШ №1 им.С.И.Гусева» _____ В.А.Левчук «__» _____ 2023 года	УТВЕРЖДАЮ Директор ГБУ КО ПОО КАТиП _____ Л.В. Грубинов «__» _____ 2023 года
---	---

**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ПРОГРАММА
профессионального обучения**

ПО ПРОФЕССИИ

**18545 «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и
оборудования»
(профессиональная подготовка)**

квалификация –слесарь по ре-
монту сельскохозяйственных ма-
шин и оборудования;
разряд – 2
срок освоения – 15 месяцев
количество часов – 454 часа
на базе - основного общего образо-
вания
форма обучения - очная

Гусев

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

_____ В.И. Бураков

«___» _____ 2023 года

- Программа разработана в соответствии с приказом Министерства Просвещения РФ от 14.07.2023г. № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" и приказом Министерства Просвещения РФ от 26.08.2020г. №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»; на основе Профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.06.2020 г. N 555н (зарегистрированного в Минюсте России 24.09.2020 г. N 60002).

Организация-разработчик: государственное бюджетное учреждение Калининградской области профессиональная образовательная организация «Колледж агротехнологий и природообустройства».

Разработчики:

Алехина Т.В., заместитель директора по УМР

Белевич А.В., преподаватель

Ильяшова Т.А., преподаватель

Михайловский М.С., преподаватель

Рассмотрена и рекомендована Методическим советом образовательной организации, протокол от «01» сентября 2023 года № 01.

СОДЕРЖАНИЕ

Структурные элементы программы	стр.
1 Общие положения	4
1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы	4
1.2. Нормативный срок освоения	4
1.3. Требования к поступающим	4
2 Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения программы профессионального обучения	5
2.1. Область и объекты профессиональной деятельности	5
2.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника	5
2.3. Квалификационные характеристики профессиональной деятельности	7
3 Содержание и организация образовательного процесса	8
3.1. Учебный план	8
3.2. Календарный учебный график	9
4 Ресурсное обеспечение	10
4.1. Кадровое обеспечение реализации программы	10
4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	10
4.3. Материально техническое обеспечение реализации программы	11
5 Виды аттестации и формы контроля	11
6 Список литературы и информационных источников	13
Приложение: Тематические планы и содержание модулей	

1. Общие положения

Цель реализации программы: формирование у обучающихся профессиональных компетенций, необходимых для выполнения вида профессиональной деятельности, приобретение квалификации.

1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы

Настоящая основная образовательная программа профессионального обучения по профессии 18545 «Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования» (профессиональная подготовка) (далее – Программа) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказом Министерства Просвещения от 14.07.2023г. № 534 «Перечень профессий и рабочих должностей, служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказом Министерства Просвещения РФ от 26.08.2020г. №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказом Министерства Просвещения РФ и Минобрнауки РФ от 05.08.2020г. №882/391 «Об организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;
- профессиональным стандартом «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 02.06.2020 г. N 555н (зарегистрированного в Минюсте России 24.09.2020 г. N 60002).

1.2. Нормативный срок освоения программы

Нормативный срок освоения Программы – 15 месяцев, трудоемкость программы – 454 часа.

Наименование квалификации подготовки	Присваиваемый разряд	Срок освоения программы в очной форме обучения
Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования	1-2	15 месяцев

1.3. Требования к поступающему.

К освоению программы профессиональной подготовки допускаются лица различного возраста, в том числе не имеющие среднего общего образования, ранее не имевших профессии рабочего или должности служащего, а также обучающиеся общеобразовательных организациях, осваивающие программы среднего общего образования, имеющие основное общее образование, на основании правил приема в ГБУ КО ПОО «Колледж агротехнологий и природообустройства».

Особые условия допуска к работе: допуск к работе осуществляется в соответствии с действующим законодательством и нормативными документами организации (отрасли).

2. Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения Программы

2.1. Область и объекты профессиональной деятельности

Область профессиональной деятельности выпускников:

- техническое сопровождение производственных процессов в сельском хозяйстве.

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

– технологическое оборудование, инструмент и приспособления для технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств.

2.2. Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника

Виды деятельности:

- выполнение работ по разборке (сборке) сельскохозяйственных машин и оборудования;
- выполнение работ по монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

- понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес;
- организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем;
- анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы;
- осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач;
- использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;
- работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

Выпускник, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.
2. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.
4. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.
5. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.
6. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.
7. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.
8. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Специальные требования

Теоретические и лабораторно-практические занятия проводятся преподавателем с возможным привлечением квалифицированных работников предприятий по профилю.

При проведении лабораторных занятий группа учащихся (при необходимости) делится на подгруппы в количестве 12-15 человек. По окончании теоретического курса и лабораторных занятий обучающиеся проходят практику и сдают экзамен.

Продолжительность учебного часа теоретических и лабораторно-практических занятий - 45 мин. Занятия проходят в мастерской по компетенции эксплуатации сельскохозяйственных машин.

Целью практики является ознакомление учащихся с производственным процессом непосредственно в организации, применение на практике знаний, полученных при изучении специальных предметов.

Задачей учебной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Учебная практика направлена также на осуществление профессиональной ориентации обучающихся, ознакомление их с профессией Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования, воспитание у них чувства ответственности за порученный участок работы, любви к труду, к своей будущей профессии.

Контроль качества усвоения пройденного материала осуществляется преподавателем в ходе проведения занятий с выставлением оценок в журнале учета занятий.

Контроль за качеством проведения занятий преподавателями осуществляется руководством образовательного учреждения с записями в журналах учета занятий.

Профессиональная подготовка завершается сдачей квалификационного экзамена в установленном порядке.

2.3. Квалификационные характеристики профессиональной деятельности

Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования:

Характеристика работ: выполнение работ по разборке (сборке), монтажу (демонтажу) сельскохозяйственных машин и оборудования

Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования должен знать:

- Виды и принцип действия моечного оборудования, способы очистки и мойки сельскохозяйственных машин и оборудования, виды моечных средств;
- Назначение и конструктивное устройство сельскохозяйственных машин и оборудования;
- Технологическая последовательность разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;
- Назначение и правила применения слесарных инструментов и приспособлений для разборки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;
- Наименование и маркировка металлов, масел, топлива, смазок и моющих составов;
- Назначение и виды стандартизованных и унифицированных деталей;
- Назначение и правила применения и контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- Способы и параметры оценки качества проведенных разборочно-сборочных работ;
- Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте;
- Назначение, конструктивное устройство монтируемого сельскохозяйственного оборудования и взаимодействие его основных узлов;
- Способы проверки размеров фундаментов под сельскохозяйственное оборудование;
- Методы монтажа и демонтажа сельскохозяйственного оборудования;
- Способы применения механизированного инструмента при монтаже и демонтаже сельскохозяйственного оборудования;

- Способы и параметры оценки качества проведенных работ по монтажу и демонтажу сельскохозяйственного оборудования;
- Инструкции и правила охраны труда, в том числе на рабочем месте

Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования должен уметь:

- подбирать технологическое оборудование и режимы очистки и мойки машин, узлов и деталей;

- осуществлять выбор инструментов, приспособлений для разработки и сборки сельскохозяйственных машин и оборудования;
- использовать инструменты, приспособления, пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;
- производить операции по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования при ремонте;
- использовать нормативно-техническую документацию по разборке и сборке сельскохозяйственных машин и оборудования;
- применять средства индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и требованиями охраны труда;
- Подбирать технологическое оборудование и оснастку;
- Использовать пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование и оснастку;
- Пользоваться технической документацией на монтаж сельскохозяйственного оборудования;
- Пользоваться средствами индивидуальной защиты в соответствии с инструкциями и правилами охраны труда.

3. Содержание и организация образовательного процесса

3.1. Учебный план

индекс	Наименование дисциплин (модулей)	Количество часов			Форма аттестации	
		Всего	аудиторные занятия	учебная практика	ДЗ	Э
1. Общепрофессиональный цикл		108	108	0	10	0
ОП.01	Основы технического черчения	10	10	0	1	0
ОП.02	Основы электротехники	10	10	0	1	0
ОП.03	Основы технической механики с основами технических измерений	10	10	0	1	0
ОП.04	Основы материаловедения	10	10	0	1	0
ОП.05	Охрана труда	10	10	0	1	0
ОП.06	ИКТ в профессиональной деятельности	10	10	0	1	0
ОП.07	Основы слесарного дела	16	16	0	1	0
ОП.08	Психология профессионального общения	10	10	0	1	0
ОП.09	Безопасность жизнедеятельности	10	10	0	1	0
ОП.10	Основы эксплуатации машин	12	12	0	1	0
2. Профессиональный цикл		338	266	72	5	1
ПМ.01	Выполнение слесар-	266	266	72	5	1

	ных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин					
МДК.01.01.	Сельскохозяйственные машины и механизмы	70	70	0	1	0
МДК.01.02.	Техническое обслуживание тракторов и СХМ	50	50	0	1	0
МДК.01.03.	Технология механизированных работ в растениеводстве	32	32	0	1	0
МДК.01.04	Технология механизированных работ в животноводстве	30	30	0	1	0
МДК.01.05	Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию с/х машин	84	84	0	1	0
УП.01	Учебная практика	72	0	72	0	0
3. Квалификационный экзамен		8	0	0	0	1
<i>ИТОГО: за счет часов учебного плана школы (договор) – 204 часа</i>						
ВСЕГО:		454	374	72	15	1

Общий объем учебных часов по программе составляет 454. Срок обучения – 15 месяцев.

Занятия проводятся не реже одного раза в неделю в соответствии с согласованным с общеобразовательной организацией расписанием. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет не менее 8 академических часов в неделю, включая все виды аудиторной учебной работы по освоению программы профессиональной подготовки.

3.2. Календарный учебный график

1 полугодие 10 кл., (40 ч. теории):

месяц/год	октябрь 2022				ноябрь 2022				декабрь 2022			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
неделя	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
кол-во часов	4	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	0

2 полугодие 10 кл., (102 ч.теории):

месяц/год	январь 2023				февраль 2023				март 2023				апрель 2023				май 2023			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
неделя	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
кол-во часов	0	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6	6	6	6	6	6	0	6	6	6

3 полугодие 11 кл., (192 ч.теории):

месяц/год	сентябрь 2023				октябрь 2023				ноябрь 2023				декабрь 2023			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
неделя	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т
кол-во часов	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12

4 полугодие 11 кл., (40 ч.теории, 72 ч.практики, 8 ч. кв.экзамен):

месяц/год	январь 2024				февраль 2024				март 2024			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
неделя	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	П	П	П	П	П
кол-во часов	0	12	12	12	4	12	12	12	12	12	12	8

Т – теоретические занятия; У – учебная практика;
Э – квалификационный экзамен; К - каникулы

4. Ресурсное обеспечение

Ресурсное обеспечение Программы формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ профессионального обучения.

Ресурсное обеспечение колледжа определяется в целом по программе профессиональной подготовки и включает в себя:

- кадровое обеспечение;
- учебно-методическое и информационное обеспечение;
- материально-техническое обеспечение.

4.1. Кадровое обеспечение реализации Программы

Реализация основной образовательной программы профессиональной подготовки по профессии 18545 Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы

Программа профессиональной подготовки обеспечивается учебно-методической документацией.

Реализация Программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, электронным библиотечным системам ЮРАЙТ, ЛАНЬ, формируемым по полному перечню. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Библиотечный фонд укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по программе профессиональной подготовки, изданными за последние 5 лет.

4.3. Материально-техническое обеспечение реализации программы

ГБУ КО ПОО «Колледж агротехнологий и природообустройства», реализующее программу профессиональной подготовки, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, учебной практики, предусмотренных учебным планом.

Материально-техническая база соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам.

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

1. Оборудованные специализированные кабинеты и лаборатории.
2. Библиотеку с необходимыми печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы;
3. Компьютерные кабинеты общего пользования с подключением к сети Интернет;
4. Компьютерные мультимедийные проекторы для проведения вводных занятий, и другая техника для презентаций учебного материала;
5. Мастерская по компетенции Эксплуатация сельскохозяйственных машин, укомплектованная необходимым оборудованием.

5. Виды аттестации и формы контроля

Оценка качества освоения основной программы профессиональной подготовки включает текущий контроль знаний, промежуточную и итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль

Текущий контроль результатов подготовки осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических занятий, а также выполнения индивидуальных заданий: о выполнении требуемых действий в процессе учебной деятельности; о правильности выполнения требуемых действий; о соответствии формы действия данному этапу усвоения учебного материала (в форме опросов, проверочных работ, тестов, индивидуальных заданий и др.).

Промежуточная аттестация

Реализация программы профессиональной подготовки сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации определяются учебным планом и Положением об организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения и дополнительным профессиональным программам в колледже.

Промежуточная аттестация проводится по результатам освоения программ учебных модулей в форме дифференцированного зачета на последнем занятии модуля. Формы и процедуры промежуточной аттестации по каждому

модулю доводятся до сведения обучающихся перед началом учебного процесса.

Итоговая аттестация

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится колледжем для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение квалификационных разрядов.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Лицам, успешно сдавшим квалификационный экзамен, присваивается разряд по результатам профессионального обучения и выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего.

6. Список литературы и информационных источников

Электронная библиотечная система «ЮРАЙТ»

Электронная библиотечная система «ЛАНЬ»

Учебная и научно – методическая литература

1. В.И.Нерсисян, Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов: В 2 ч. Часть 1: учебное пособие для начального профессионального образования – М.: ИЦ «Академия», 2019. – 288 стр.
2. В.И.Нерсисян, Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов: В 2 ч. Часть 2: учебное пособие для начального профессионального образования – М.: ИЦ «Академия», 2019- 304 стр.
3. Д. Г. Мирошин, Слесарное дело : учебное пособие для студентов среднего профессионального образования — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 334 с. — (Профессиональное образование).
4. А.Ф. Синельников, Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования – М.: ИЦ «Академия», 2020. – 336 стр.

3.3. Тематическое содержание дисциплин, модулей

Общепрофессиональный цикл

Дисциплина ОП.01 Основы технического черчения

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;
- ✓ основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;
- ✓ геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- ✓ требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.
- ✓ Основы работы в начертательных программах.

Тематический план модуля

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Тема 1. Введение. Правила оформления чертежей.	Чертеж: понятие, история, роль в технике и на производстве. Значение графической подготовки. Форматы. Рамка чертежа. Основная надпись рабочего чертежа: её форма, размеры, правила выполнения. Нанесение размеров: расположение размерных чисел, условное обозначение размеров радиусов, диаметров, квадратов, толщины. Шероховатость: понятие, обозначение.	2	1
2	Тема 2. Геометрические построения.	Геометрические построения: понятие, классификация. Деление отрезков, углов, окружностей. Сопряжения:	2	1

		определение, понятие радиуса, центра и точек сопряжения. Сопряжение двух прямых. Сопряжение прямой и окружности. Сопряжение двух дуг, дугой заданного радиуса. Выявление элементов геометрических построений в контурах деталей.		
3	Тема 3. Аксонометрические и прямоугольные проекции.	Аксонометрические проекции: основные сведения, положение осей в изометрической и фронтальной диметрической проекциях. Изображение плоских фигур, окружностей, геометрических тел в аксонометрии. Технический рисунок. Прямоугольные проекции: понятие о проецировании, плоскости проекций, расположение видов на чертеже, комплексный чертёж. Проецирование геометрических тел на три плоскости проекции: назначение, правила выполнения, построение третьей проекции по двум заданным. Эскизы. Анализ формы детали по чертежу.	2	1
4	Тема 4. Сечения и разрезы.	Сечения: назначение, классификация, обозначение правила выполнения. Разрезы: назначение, классификация, обозначение. Графическое изображение материалов в сечениях: обозначение, правила выполнения. Отличие разреза от сечения. Соединение вида с разрезом, местные разрезы. Сложные разрезы: понятие и случаи их применения.	2	1
5	Тема 5. Основы машиностроительного черчения. Основы работы в начертательных программах. Диф.зачет	Машиностроительные чертежи: понятие, условности и упрощения. Изделия и конструкторские документы: понятие, классификация, назначение. Резьбовые соединения: понятие, параметры резьбы, изображение, обозначение, порядок выпол-	2	1

		<p>нения. Неразъемные соединения: понятие, классификация, изображение, обозначение, порядок выполнения.</p> <p>Зубчатые передачи: понятие, параметры, изображение.</p> <p>Рабочие чертежи: понятие, правила выполнения, нанесение размеров, условных обозначений и надписей. Сборочные чертежи: состав, назначение, правила выполнения, чтения, детализовка.</p> <p>Кинематические схемы: основные сведения, условные обозначения.</p> <p>Интерфейс программы Autodesk Inventor, AutoCAD.</p>		
	ИТОГО:		10	

Дисциплина ОП.02 Основы электротехники

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ использовать основные законы и принципы теоретической электротехники и электронной техники в профессиональной деятельности;
- ✓ читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;
- ✓ рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей;
- ✓ пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
- ✓ подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;
- ✓ собирать электрические схемы.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ способы получения, передачи и использования электрической энергии;
- ✓ электротехническую терминологию;
- ✓ основные законы электротехники;
- ✓ характеристики и параметры электрических и магнитных полей;
- ✓ свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;
- ✓ основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
- ✓ методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;
- ✓ принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;
- ✓ принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов, составления электрических и электронных цепей;
- ✓ правила эксплуатации электрооборудования.

Тематический план модуля

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1.	Тема 1. Понятие об электричестве и электротехнике.	Понятие предмета «Электротехника» и его связь с другими дисциплинами. Электробезопасность. Общие понятия об электричестве и электротехнических приборах.	2	1
2	Тема 2. Электрические цепи.	Условные обозначения приборов в электрических схемах. Электрические величины. Электрические цепи постоянного тока. Получение переменного тока. Параметры переменного тока.	2	1
3	Тема 3. Электродвигатели и электрические устройства переменного и постоянного тока.	Трансформаторы, их назначение, устройство и принцип действия. Генераторы, электродвигатели, реле и преобразователи постоянного и переменного тока, их назначение и характеристики.	2	1
4	Тема 4. Электротехнические устройства.	Электроизмерительные приборы, их назначение и классификация.	2	1
5	Тема 5. Электрические приборы в машиностроении.	Электроприборы в тракторе. Техническое обслуживание приборов электрооборудования. Электроника современного трактора.	2	1
ИТОГО:			10	

Дисциплина ОП.03 Основы технической механики с основами технических измерений

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ проводить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;
- ✓ читать кинематические схемы;
- ✓ определять напряжения в конструктивных элементах.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ основы технической механики;
- ✓ виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

- ✓ методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- ✓ основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **владеть**:

- ✓ навыками использования измерительных приборов штангенциркуль, микрометр, нутромер и т.д.).

Тематический план модуля:

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Тема 1. Понятие о технической механике.	Понятие о технической механики и основы теоретической, сопротивлении материалов и деталей.	2	1
2	Тема 2. Теоретическая механика.	Кинематика, Статика и Динамика тел.	2	1
3	Тема 3. Основные сведения о машинах и деталях машин.	Машины и их основные элементы Понятие машины. Сборочные единицы. Детали машин и узлы. Критерии работоспособности. Типы кинематических пар. Валы, оси, подшипники, муфты. Назначение, виды, область применения. Типы соединений деталей машин Неразъемные соединения деталей. Разъемные соединения деталей.	2	1
4	Тема 4. Виды передач.	Передачи трением Фрикционные передачи. Ременные передачи. Передачи зацеплением Зубчатые и червячные передачи. Цепные передачи.	2	1
5	Тема 5. Основы технических измерений.	Методы измерений Классификация методов измерений. Единицы измерений. Точность измерений. Средства измерений	2	1

		Линейки. Щупы. Штангенциркули. Микрометрические инструменты.		
	ИТОГО:		10	

Дисциплина ОП. 04 Основы материаловедения

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;
- ✓ подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;
- ✓ выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;
- ✓ определять твердость металлов;
- ✓ определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- ✓ подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;
- ✓ классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;
- ✓ основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;
- ✓ особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;
- ✓ виды обработки металлов и сплавов;
- ✓ сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;
- ✓ основы термообработки металлов;
- ✓ способы защиты металлов от коррозии;
- ✓ требования к качеству обработки деталей;
- ✓ виды износа деталей и узлов;
- ✓ особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;
- ✓ характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей;
- ✓ классификацию и марки масел;
- ✓ эксплуатационные свойства различных видов топлива;
- ✓ правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей;
- ✓ классификацию и способы получения композиционных материалов.

Тематический план модуля:

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1.	Тема 1. Основные сведения	Классификация металлов и	2	1

	о черных металлах и сплавах	сплавов, основные свойства металлов и сплавов. Классификация чугунов, производство чугуна Классификация сталей, производство сталей. Испытания механических свойств металлов и сплавов. Маркировка чугунов.		
2	Тема 2. Защита поверхностей деталей машин от коррозии	Понятие о коррозии. Причины ее возникновения. Способы борьбы с коррозией металлов и сплавов. Способы защиты. Гальваника, оцинковывание. Сплавы.	2	1
3	Тема 3. Основные сведения о цветных металлах и сплавах	Классификация сплавов на основе цветных металлов. Эксплуатационные качества цветных металлов и их сплавов. Маркировка сплавов на основе цветных металлов. Твердые сплавы. Баббиты.	2	1
4	Тема 4 Неметаллические материалы.	Изоляты. Пластичные массы. Дерево.	2	1
5	Тема 5. Специальные сплавы. Использование драг. металлов.	Сравнительная характеристика. Требования.	2	1
	ИТОГО:		10	

Дисциплина ОП.05 Охрана труда

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ выявлять опасные и вредные производственные факторы и соответствующие им риски, связанные с прошлыми, настоящими или планируемыми видами профессиональной деятельности;
- ✓ использовать средства коллективной и индивидуальной защиты в соответствии с характером выполняемой профессиональной деятельности;
- ✓ проводить вводный инструктаж подчиненных работников (персонала), инструктировать их по вопросам техники безопасности на рабочем месте с учетом специфики выполняемых работ;
- ✓ разъяснять подчиненным работникам (персоналу) содержание установленных требований охраны труда;
- ✓ вырабатывать и контролировать навыки, необходимые для достижения требуемого уровня безопасности труда;
- ✓ вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ системы управления охраной труда в организации;
- ✓ законы и иные нормативные правовые акты;

- ✓ требования по охране труда, распространяющиеся на деятельность организации;
- ✓ обязанности работников в области охраны труда;
- ✓ фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;
- ✓ возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом);
- ✓ порядок и периодичность инструктирования подчиненных работников (персонала);
- ✓ порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;
- ✓ порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда, в т.ч. методику оценки условий труда и травмобезопасности;
- ✓ правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.

Тематический план модуля

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Тема 1. Введение.	Основные понятия в области охраны труда. Предмет, цели и задачи дисциплины. Межпредметные связи с другими дисциплинами. Роль знаний по охране труда в профессиональной деятельности.	2	1
2	Тема 2. Законодательство в области охраны труда.	Нормативно-правовая база охраны труда: понятие, назначение. Федеральные законы в области охраны труда: Конституция Российской Федерации, «Об основах охраны труда в Российской Федерации», Трудовой кодекс Российской Федерации (гл. 33-36). Основные нормы, регламентирующие этими законами, сферами их применения. Основные направления государственной политики в области охраны труда. Полномочия органов государственной власти России и субъектов РФ, а также местного самоуправления в области охраны труда. Государственные нормативные требования охраны труда (Трудовой кодекс РФ, ст. 211).	2	1
3	Тема 3. Организация охраны труда в	Служба охраны труда на предприятии: назначение, ос-	2	1

	организациях, на предприятиях.	новые задачи, права, функциональные обязанности. Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Ответственность производственных процессов и продукции требования охраны труда. Обязанности работника по соблюдению норм и правил по охране труда. Санитарно-бытовые и лечебно-профилактическое обслуживание работников. Обеспечение прав работников на охрану труда. Дополнительные гарантии по охране труда отдельных категорий работников		
4	Тема 4. Основы понятия условия труда. Опасные и вредные производственные факторы.	Основные понятия: условия труда, их виды. Основные метеорологические параметры (производственный микроклимат) и их влияние на организм человека. Санитарные нормы условий труда. Мероприятия по поддержанию установленных норм. Вредные производственные факторы: понятие, классификация. Краткая характеристика отдельных видов вредных производственных факторов (шум, вибрация, тепловое излучение, электромагнитные. Допустимые параметры опасных и вредных производственных факторов, свойственных производственным процессам в общественном питании. Понятие о ПДК (предельно-допустимых концентрациях) вредных факторов. Способы и средства защиты от вредных производственных факторов.	2	1
5	Тема 5. Электробезопасность. Пожарная Безопасность.	Электробезопасность: понятие, последствия поражения человека электрическим током. Условия возникновения электротравм, их классификация. Факторы, влияющие на тяжесть электротравм (пара-	2	1

		<p>метры тока, время воздействия, особенности состояния организма).</p> <p>Классификация условий работы по степени электробезопасности. Опасные узлы и зоны машин. Требования электробезопасности, предъявляемые к конструкции технологического оборудования. Защита от поражения электрическим током. Технические способы защиты (защитное заземление и зануление, защитное отключение, изоляция и ограждение токоведущих частей), понятие, назначение. Порядок и сроки проверки заземляющих устройств, и сопротивление изоляции. Индивидуальные средства защиты от поражения электрическим током, их виды, назначение, сроки проверки, правила эксплуатации и хранения. Пожарная безопасность: понятие, последствия ее несоблюдения. Правовая база: ФЗ «О пожарной безопасности», стандарты ССБТ, правила и инструкции по пожарной безопасности.</p> <p>Противопожарный инструктаж: понятие, назначение, виды, порядок, сроки проведения и документальное оформление. Противопожарный режим содержания территории предприятия, его помещений и оборудования. Действия администрации и работников предприятия при возникновении пожаров. Эвакуация людей из помещений, охваченных пожаров.</p> <p>Факторы пожарной опасности отраслевых объектов. Основные причины возникновения пожаров в предприятиях, способы предупреждения и тушения пожаров. Огнетушители: назначение, типы, устройство,</p>		
--	--	---	--	--

		принцип действия, правила хранения и применения.		
	ИТОГО:		10	

Дисциплина ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

Целью учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является совокупность теоретических и практических знаний в области информационных технологий и применение их в практической деятельности. Основные задачи:

-изучение современных информационных технологий и получение представления о направлении их развития;

-использование информационных технологий для решения профессиональных задач

Тематический план модуля

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Раздел 1. Технологии подготовки документов		10	
1.1	Тема 1.1. Использование текстового процессора (редактора) в профессиональной деятельности	Программные пакеты Microsoft Office Professional, Open Office, Libre Office. Состав, краткое описание. Приемы и средства автоматизации разработки документов.	2	2
1.2	Тема 2.2. Оформление официального письма на фирменном бланке предприятия и разработка на его основе шаблона письма.	Умение работать с табуретами, с экспресс-вставками, а также с шаблонами.	2	2
1.3	Тема 2.3. Оформление приказа о приёме на работу с использованием унифицированной формы из СПС Консультант Плюс.	Умение осуществлять поиск информации в справочных системах, умение работать с формами документов.	2	2
1.4	Тема 2.9. Электронные таблицы. Окно Excel 2007.	Обзор программных продуктов для работы с электронными таблицами (MS Excel, Open Calc, Numeric), окна MS Office Excel 2007 и его элементы, создание новых электронных таблиц в Excel 2007	2	2

1.5	Тема 2.10. Ввод и редактирование данных в ячейках MS Excel. Дифференцированный зачет	Умение заносить данные в ячейки, читать адресацию ячеек, использовать автозаполнение в ячейках.	2	2
ИТОГО			10 часов	

Дисциплина ОП.07 Основы слесарного дела

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ читать инструкционно-технологическую документацию;
- ✓ составлять технологический процесс по чертежам.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ основные понятия и определения технологических процессов изготовления деталей и изделий;
- ✓ основные виды слесарных работ, технология их поведения, применяемые инструменты и приспособления;
- ✓ основы резания металлов в пределах выполняемой работы; - слесарные операции, их назначение, приемы и правила выполнения;
- ✓ технологический процесс слесарной обработки;
- ✓ слесарный инструмент и приспособления, их устройство, назначение и правила применения;
- ✓ правила заточки и доводки слесарного инструмента;
- ✓ технологическую документацию на выполняемую работу, ее виды, содержание.
- ✓ технологические процессы и технические условия на сборку и ремонт узлов;
- ✓ подъемно-транспортное оборудование, его виды, назначение;
- ✓ правила эксплуатации грузоподъемных средств, управляемых с платформ.

Тематический план модуля:

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Тема 1. Основы слесарного дела. Техника безопасности.	Виды слесарных работ. Основные слесарные инструменты. Ознакомление с требованиями техники безопасности.	2	1
2	Тема 2. Технические измерения.	Подготовка измерительного инструмента (штангенинструмента, микрометрического инструмента) к измерениям. Измерения на примере деталей цилиндра - поршневой группы двигателя.	2	1
3	Тема 3.	Назначение разметки. Инструменты и приспособления	2	1

	Выполнение разметочных работ. Правка и гибка металла. Рубка металла.	при разметке Разметка по шаблонам и образцу. Назначение рубки. Геометрия режущего инструмента. Приемы рубки. Механизация рубки. Сущность правки. Ручная и машинная правка.		
4	Тема 4. Заточка режущего инструмента. Участие в заточке различного инструмента.	Виды заточных инструментов. Электрические заточные и универсальные инструменты.	2	1
5	Тема 5. Резка металла. Опиливание и распиливание. Сверление.	Резка ножовкой. Геометрия ножовочного полотна. Разрезание металла электро - механическими ножовками и пилами. Классификация напильников. Правила работы напильником и уход за ним. Виды опиления. Обработка отверстий.	2	1
6	Тема 6. Пайка. Участие в выполнении паяльных работ.	Виды паяльников. Припой. Лужение. Процесс пайки.	2	1
7	Тема 7. Клепание. Участие в клепании. Клепание пистолетом. Склеивание. Склеивание пистолетом.	Виды заклепок и заклепочные швы. Приемы клепки. Виды клеев. Клепочный и клеевой инструмент. Клепки для мостов и кораблей.	2	1
8	Тема 8. Нарезание резьбы. Изготовление болтов и гаек.	Наружная и внутренняя резьба и ее элементы. Классификация резьб. Мечики и плашки. Изготовление болтов, гаек и шпилек в производственных масштабах.	2	1
	ИТОГО:		16	

Дисциплина ОП.08 Психология профессионального общения

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения модуля:

В результате освоения дисциплины слушатель должен уметь:

- соблюдать правила профессиональной этики;
- применять различные средства, техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;
- использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения; определять тактику поведения в конфликтных ситуациях, возникающих в профессиональной деятельности; соблюдать требования к культуре речи и элементы речевого этикета.

знать: - психологические основы общения, нормы и правила поведения, этику– профессиональных отношений, методы и средства делового общения.

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	Объем часов	Уровень освоения
1	Раздел 1. Психология профессионального общения		2	
1.1	Тема 1.1. Понятие общения. Специфика профессионального общения.	Понятие об общении. Общение в системе межличностных отношений. Связь общения и деятельности. Структура общения (коммуникация, интеракция, перцепция). Структура коммуникативного процесса. Коммуникативные барьеры. Каналы коммуникации. Место взаимодействия в структуре общения. Структура взаимодействия. Типы взаимодействий. Классификации видов общения. Уровни общения.	1	2
1.2	Тема 1.2. Структура, средства и функции профессионального общения	Структура профессионального общения. Средства профессионального общения: вербальные и невербальные. Функции профессионального общения:	1	2
2	Раздел 2. Личность и её индивидуальные особенности		2	
2.1.	Тема 2.1. Общие положения о психических явлениях и психических свойствах.	Личность в психологии. Понятие о психических процессах, их виды: познавательные, волевые, эмоциональные. Формирование и развитие личности. Свойства личности. Понятия и виды психических свойств: темперамент, направленность активности, способности, характер.	1	2
	Практическое занятие	Тестирование «Характер и темперамент»	1	3
3	Раздел 3. Профессиональное общение и управленческая деятельность.		2	
3.1	Тема 3.1. Психология трудового коллектива.	Коллектив как вид социальной организации. Группа и её организационная структура. Руководство и лидерство. Стили управления. Функции коллектива. Социально-психологические аспекты	1	2

		формирования коллектива. Понятие психологического климата коллектива. Понятие социальной адаптации в коллективе.		
	Практическое занятие.	Игровой ренинг: упражнение «Вавилонская башня»: отработка умения действовать сплоченно.	1	3
4	Раздел 4. Возникновение барьеров в процессе межличностного взаимодействия.		3	
4.1	Тема 4.1. Производственный конфликт в коллективе.	<p>Понятие конфликта, конфликтного общения. Виды и типы конфликтов. Источник, причины конфликтов и стадии их протекания Структурные элементы конфликта. Типы социальных конфликтов: внутриличностный, межличностный, между личностью и группой, межгрупповой. Конфликт как отсутствие согласия между двумя и более сторонами (отдельными людьми или группой людей). Невозможность удовлетворения требований сторон при отсутствии согласия между ними.</p> <p>Составляющие конфликта: конфликтная ситуация, инцидент. Этапы протекания конфликта. Алгоритм анализа конфликтной ситуации. Эмоциональное реагирование в конфликтах.</p> <p>Методы преодоления конфликта.</p>	1	2
	Практическое занятие.	Исследование личности на выявление реакции на конфликтную ситуацию. Упражнение «Анализ конфликта»; тест на оценку уровня конфликтности личности, тест «Самооценка конфликтности», тест на оценку агрессивности в отношениях.	1	3
	Практическое занятие.	Работа по карточкам.	1	3
5	Дифференцированный зачет		1	2
ИТОГО			10	

Дисциплина ОП.09 Безопасность жизнедеятельности.

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- ✓ организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- ✓ предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;
- ✓ использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- ✓ применять первичные средства пожаротушения;
- ✓ ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;
- ✓ применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;
- ✓ владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
- ✓ оказывать первую помощь пострадавшим.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- ✓ принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;
- ✓ основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
- ✓ основы военной службы и обороны государства;
- ✓ задачи и основные мероприятия гражданской обороны;
- ✓ способы защиты населения от оружия массового поражения;
- ✓ меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
- ✓ организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;
- ✓ основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;
- ✓ область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
- ✓ порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.

Тематический план модуля:

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Тема 1. Правовые, организационные и нормативно-технические основы безопасности жизнедеятель-	Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Безопасность жизнедеятельности как наука о комфортном	2	1

	ности.	и безопасном взаимодействии человека с техносферой и окружающей средой. Законодательные акты и нормативно-техническая документация по действиям в чрезвычайных ситуациях. Основные принципы ФЗ «О защите населения и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Комплекс стандартов «БЧС» - «Безопасность в чрезвычайных ситуациях». Задачи и содержание комплекса «БЧС».		
2	Тема 2. Чрезвычайные ситуации и защита населения в чрезвычайных ситуациях.	Общие сведения о чрезвычайных ситуациях. Причины возникновения чрезвычайных ситуаций. Характеристика чрезвычайных ситуаций. Термины и определения основных понятий чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации военного времени и их последствия для человека, производственной и бытовой среды. Основы защиты населения в чрезвычайных ситуациях. Основные принципы и способы защиты населения. Мероприятия противорадиационной, противохимической и противобактериальной защиты. Меры по защите персонала.	2	1
3	Тема 3. Устойчивость функционирования объектов экономики, оценка и критерии	Факторы, определяющие устойчивость функционирования технических систем и бытовых объектов. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий. Оценка последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России. Методы и средства повышения устойчивости функциониро-	2	1

		вания бытовых и технических объектов.		
4	Тема 4. Вооружённые силы Российской Федерации.	История создания и организационная структура Вооружённых сил России. Национальные интересы и национальная безопасность России. Военная доктрина РФ. Приоритетное направление обеспечения военной безопасности РФ. Создание Вооружённых сил, их структура и предназначение. Организационная структура Вооружённых сил. Этапы реформирования Вооружённых сил РФ.	2	1
5	Тема 5. Военная служба - вид федеральной государственной службы.	Основы военной службы и обороны государства. Правовые основы военной службы. Определение воинской обязанности, ее содержание. Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке. Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы.	2	1
ИТОГО:			10	

Дисциплина ОП.10 Основы эксплуатации машин

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- ✓ осуществлять пуск двигателя;
- ✓ включать и выключать рабочее оборудование;
- ✓ использовать механизмы управления;
- ✓ комплектовать и подготовить к работе транспортный агрегат;
- ✓ комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию сельскохозяйственных культур.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- ✓ теоретические сведения об эксплуатации тракторов и самоходных машин;
- ✓ основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве;
- ✓ основные свойства и показатели работы машинно-тракторных агрегатов (МТА);
- ✓ основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования;

- ✓ общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий;
- ✓ технологию обработки почвы;
- ✓ принципы формирования рабочих комплексов при выполнении различных сельскохозяйственных операций;
- ✓ общие сведения о правилах дорожного движения.

Тематический план модуля

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Тема 1. Общие сведения об устройстве тракторов и самоходных машин.	Основные части трактора и самоходной машины: двигатель, трансмиссия, ходовая часть, механизмы управления и рабочее оборудование.	2	1
2	Тема 2. Основы управления трактором и самоходной машиной.	Органы управления и приборы трактора МТЗ 82.1, МТЗ 1221.3, МТЗ 1523.4, Фендт Фаворит 926 Варио, Джон Дир 7820; комбайна Клаас Доминатор 68.	2	1
3	Тема 3. Понятие МТА.	Основные свойства и показатели работы машинно-тракторных агрегатов (МТА); основные требования, предъявляемые к МТА, способы их комплектования. Агрегатирование трактора с сельскохозяйственной машиной.	2	1
4	Тема 4. Агрегатирование трактора с плугом.	Регулировка механизма навески и плуга на заданные условия работы.	2	1
5	Тема 5. Ежедневное техническое обслуживание.	Операции ЕТО трактора МТЗ 82.1, МТЗ 1221.3, МТЗ 1523.4, Фендт Фаворит 926 Варио, Джон Дир 7820; комбайна Клаас Доминатор 68.	2	1
6	Тема 6. Правила дорожного движения	Общие положения. Категории и значение дорожных знаков. Требования к эксплуатации ТС.	2	1
ИТОГО:			12	

Профессиональный цикл

ПМ.01. Выполнение слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин

МДК 01.01. Сельскохозяйственные машины и механизмы

Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

- ✓ собирать, разбирать, регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, в т.ч. приборы электрооборудования;
- ✓ определять техническое состояние машин и механизмов;
- ✓ производить разборку, сборку основных механизмов тракторов, самоходных машин различных марок и модификаций;
- ✓ разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин;
- ✓ правильно пользоваться технической документацией.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать**:

- ✓ назначение, общее устройство основных сборочных единиц тракторов и самоходных машин, принцип работы, место установки, последовательность сборки и разборки, возможные неисправности;
- ✓ классификацию, устройство и принцип работы двигателей;
- ✓ классификацию, устройство и принцип работы сельскохозяйственных машин;
- ✓ основные сведения об электрооборудовании и электронных системах.

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Раздел 1. Назначение и общее устройство тракторов и самоходных машин.		50	
1.1	Тема 1.1. Общие сведения об устройстве тракторов.	Общие понятия, классификация и устройство тракторов.	2	1
1.2	Тема 1.2. Кривошипно-шатунный механизм тракторов и машин.	Остов и его корпусные детали, поршневая и шатунная группа.	2	1
1.3	Тема 1.3. Газораспределительный механизм тракторов.	Устройство и работа, декомпрессионный механизм.	2	1
1.4	Тема 1.4. Система охлаждения.	Классификация и схема работы системы охлаждения. Устройство жидкостного и воздушного охлаждения.	2	1
1.5	Тема 1.5. Смазочная система.	Масла. Схема действия и агрегаты системы.	2	1
1.6	Тема 1.6. Система питания.	Топливо и смесеобразование.	2	1

1.7	Тема 1.7. Устройство и работа системы питания.	Устройство и работа воздухоочистителя и турбокомпрессора. Устройство баков и фильтров.	2	1
1.8	Тема 1.8. Подкачивающий насос, форсунки, топливный насос высокого давления.	Устройство и работа агрегатов для подачи топлива.	2	1
1.9	Тема 1.9. Система пуска.	Способы пуска. Рабочий цикл пускового двигателя. Редуктор. Средства облегчающие пуск двигателя. Электростартеры.	2	1
1.10	Тема 1.10. Сцепление.	Схемы трансмиссии. Устройство механизма сцепления.	2	1
1.11	Тема 1.11. Коробки передач.	Общие сведения, виды КП. Раздаточная коробка, промежуточные соединения.	2	1
1.12	Тема 1.12. Ведущие мосты колёсных тракторов.	Главная передача. Ведущие, передний и задний, мосты.	2	1
1.13	Тема 1.13. Устройство и работа ведущего моста гусеничных тракторов.	Ленточные механизмы. Управление рычагами.	2	1
1.14	Тема 1.14. Ходовая часть колёсных тракторов.	Остов, подвеска, движитель.	2	1
1.15	Тема 1.15. Ходовая часть гусеничных тракторов.	Остов, подвеска, движитель.	2	1
1.16	Тема 1.16. Рулевое управление колёсных тракторов и самоходных машин.	Рулевой механизм и рулевой привод. Развал и схождение колес.	2	1
1.17	Тема 1.17. Тормозная система.	Тормозные механизмы трактора, самоходной машины и прицепа.	2	1
1.18	Тема 1.18. Рабочее оборудование механизм навески.	Механизм навески, прицепное устройство, распределители.	2	1
1.19	Тема 1.19. Гидропривод трактора.	Гидропривод. ВОМ и приводной шкив.	2	1
1.20	Тема 1.20. Вспомогательное оборудование.	Кабина и сидение. Отопитель и кондиционер.	2	1
1.21	Тема 1.21. Источники тока.	Аккумуляторная батарея, генератор, система зажигания.	2	1
1.22	Тема 1.22. Потребители тока.	Стартеры. Приборы освещения и сигнализации контроля.	2	1
1.23	Тема 1.23. Устройство и работа системы питания с электронным управлением дизеля.	Топливная система типа Коммон Реал трактора Джон Дир 7820, МТЗ 1523.4. Общая схема.	2	1
1.24	Тема 1.24. Электромагнитные форсунки.	Устройство электрофорсунок и их особенности.	2	1
1.25	Тема 1.25. Датчики электронной системы.	Точки расположения датчиков и их назначение на Джон Дир 7820, МТЗ 1523.4.	2	1
2	Раздел 2. Назначение и общее устройство сельскохозяйственных машин		20	
2.1	Тема 2.1. Устройство и принцип работы плугов общего назначения.	Устройство и работа плугов. Классификация плугов. Агротехнические требования к операции вспашка.	2	1

2.2	Тема 2.2. Бороны. Луцильники. Культиваторы. Катки.	Классификация машин. Устройство основных почвообрабатывающих машин. Область их применения. Различия и конструктивные особенности.	2	1
2.3	Тема 2.3. Сельскохозяйственные машины для внесения минеральных удобрений.	Машины для подготовки удобрений. Машины для погрузки мин удобрений. Прицепные машины для внесения мин удобрений. Навесные машины для внесения мин удобрений. Машины для внесения жидких мин удобрений. Машины для внесения пылевидных удобрений.	2	1
2.4	Тема 2.4. Сельскохозяйственные машины для внесения органических удобрений.	Машины для внесения твёрдых орг. удобрений Машины для внесения жидких орг. удобрений.	2	1
2.5	Тема 2.5. Машины для посева зерновых культур.	Устройство и работа зерновых сеялок. Протравители. Погрузчики зерна. Сеялки для посева пропашных культур. Устройство и работа картофеле-сажалок.	2	1
2.6	Тема 2.6. Комплекс машин для заготовки сена.	Устройство и работа прицепных косилок. Самоходные косилки. Грабли. Машины для подбора, прессования и транспортировки тюков и рулонов.	2	1
2.7	Тема 2.7. Кормоуборочные комбайны для заготовки силоса.	Классификация машин. Прицепные и самоходные машины «Ростсельмаш». Машины для обеспечения технологической линии закладки силоса.	2	1
2.8	Тема 2.8. Зерноуборочные комбайны.	Общие сведения. Способы комбайнирования. Устройство и работа зерноуборочного комбайна. Комбайны от «Ростсельмаш». Их отличие от импортных. Жатка. Молотилка. Бункер, копнитель, измельчитель соломы. Устройство и работа машин для очистки и сортировки зерна.	2	1
2.9	Тема 2.9. Устройство и работа овощеуборочных комбайнов.	Способы уборки корнеплодов. Картофелеуборочные машины. Копалки, комбайны.	2	1
2.10	Тема 2.10. Малогабаритная сельхозтехника.	Мини трактора и мотоблоки. Бензоинструмент. Средства малой механизации.	2	1
ИТОГО:			70	

МДК 01.02. Техническое обслуживание тракторов и СХМ

Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

- ✓ проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм;
- ✓ определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов;
- ✓ подбирать ремонтные материалы;
- ✓ выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц;
- ✓ выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектовочные обкатку и испытания машин и их сборочных единиц и оборудования.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать**:

- ✓ основные положения технического обслуживания и ремонта машин;
- ✓ операции профилактического обслуживания машин;
- ✓ технологию ремонта деталей и сборочных единиц электрооборудования, гидравлических систем и шасси машин и оборудования животноводческих ферм;
- ✓ технологию сборки, обкатки и испытания двигателей и машин в сборе;
- ✓ ремонтно-технологическое оборудование, приспособления, приборы и инструмент;
- ✓ принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемосдаточную документацию.

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Раздел 1. Система технического обслуживания тракторов и автомобилей		30	
1.1	Тема 1.1. Система технического обслуживания и ремонта машин	Сущность планово-предупредительной системы технического обслуживания и ремонта, ее влияние на работоспособность машин. Виды, периодичность и организация технического обслуживания машин.	2	1
1.2	Тема 1.2. Техническое обслуживание тракторов, самоходных машин и автомобилей.	Виды и периодичность ремонта машин. Передвижные и стационарные средства и оборудование для технического обслуживания и ремонта машин. Пути сокращения сроков проведения технического обслуживания и ремонта машин.	2	1
1.3	Тема 1.3. Качество и надежность, неисправности и отказы машин	Понятие о качестве машин. Надежность машин, ее основные свойства. Классификация	2	1

		неисправностей и отказов сельскохозяйственной техники.		
1.4	Тема 1.4. Дефекты соединений деталей и деталей в целом.	Допускаемые и предельные размеры деталей. Управление техническим состоянием машины. Меры, снижающие интенсивность изнашивания машин, их эффективность.	2	1
1.5	Тема 1.5. Диагностирование машин	Понятие о диагностировании, его виды, определение и место в техническом обслуживании и ремонте машин. Структурный и диагностический параметры технического состояния объекта. Номинальное, допускаемое, нормальное и предельное значение диагностического параметра состояния машин.	2	1
1.6	Тема 1.6. Диагностические признаки.	Задачи диагностирования, Диагностирование машин при эксплуатации, его назначение, периодичность и содержание. Диагностирование при ремонте машин, его цели и задачи. Организация технического диагностирования. Правила проведения ремонтных работ по результатам диагностирования.	2	1
1.7	Тема 1.7. Диагностирование и техническое обслуживание двигателей внутреннего сгорания.	Параметры технического состояния двигателей внутреннего сгорания. Определение признаков необходимости диагностирования двигателя. Характерные неисправности двигателя, влияющие на работоспособность, долговечность и безотказность. Методы контроля работоспособности двигателей.	2	1
1.8	Тема 1.8. Диагностирование и обслуживание топливной аппаратуры дизельного двигателя.	Проверка форсунок и ТНВД	2	1
1.9	Тема 1.9. Диагностика стетоскопом.	Диагностирование и обслуживание систем очистки и подачи воздуха, охлаждения, газораспределительного механизма, смазочной системы, кривошипно-шатунного механиз-	2	1

		ма, цилиндропоршневой группы.		
1.10	Тема 1.10. Диагностирование и техническое обслуживание шасси тракторов и автомобилей	Диагностирование и техническое обслуживание сцепления, главной и конечной передач. Допускаемый суммарный зазор в трансмиссии. Углубленная проверка механизмов трансмиссии при превышении допускаемого значения. Диагностирование и техническое обслуживание механизмов управления поворотом.	2	1
1.11	Тема 1.11. Диагностирование и техническое обслуживание ходовой части гусеничных, колесных тракторов и автомобилей.	Проверка люфтов в передачах.	2	1
1.12	Тема 1.12. Диагностирование и техническое обслуживание гидросистем	Диагностирование гидросистем навесного устройства. Определение подачи масла через распределитель, утечки масла в распределителе, давления при открывании предохранительного клапана и автоматического возврата золотников распределителя, герметичности гидроцилиндров.	2	1
1.13	Тема 1.13. Техническое обслуживание источников в электрооборудовании	Проверка и обслуживание аккумуляторной батареи, генераторов переменного тока.	2	1
1.14	Тема 1.14. Техническое обслуживание потребителей в электрооборудовании	Стартера, приборов освещения сигнализации и контроля.	2	1
1.15	Тема 1.15. Диагностика ошибок трактора сканером TXTs	Трактора Джон Дир и Белорус 1523.4 с ошибками на двигателе	2	1
2	Раздел 2. Система технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и механизмов		20	
2.1	Тема 2.1. Диагностирование и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин	Диагностирование и техническое обслуживание комбайнов, сложных самоходных и прицепных машин ЕТО, №1, №2, СТО.	2	1
2.2	Тема 2.2. Общие неисправности	Проверка типичных неисправностей деталей и механизмов сельскохозяйственных машин. Проверка режущих, молотильных и измельчаю-	2	1

		щих аппаратов. Характерные неисправности машин, ухудшающие агротехнические показатели. Контроль лемехов лап культиваторов, дисковых ножей. Определение дефектов рам.		
2.3	Тема 2.3. Хранение и снятие с хранения сельскохозяйственных машин	Общие сведения о хранении сельскохозяйственных машин. Организация, виды и способы хранения. Особенности межсезонного, кратковременного и длительного хранения. Хранение сельскохозяйственных машин в соответствии с действующим ГОСТом. Техническое обслуживание машин перед хранением. Подготовка машин к длительному хранению. Особенности хранения пневматических шин, аккумуляторов, втулочно-роликовых цепей и приводных ремней. Операции по подготовке двигателя внутреннего сгорания к длительному хранению. Техническое обслуживание в процессе хранения. Оформление акта постановки машины на хранение. Снятие машин с хранения и подготовка к работе.	6	1
2.4	Тема 2.4. Ремонт с/х машин.	Ремонт плугов. Ремонт борон, дисков, луцильников и кольчатых катков. Ремонт культиваторов. Ремонт сеялок и посадочных машин. Ремонт агрегатов и комплектных групп зерноуборочных комбайнов.	2	1
2.5	Тема 2.4. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм.	Ремонт машин для кормоприготовления. Ремонт машин и механизмов по раздаче кормов и удалению навоза. Ремонт оборудования для доения коров и первичной обработки молока.	2	1
2.6	Тема 2.4. Общие сведения о графиках ТО	Планово-предупредительная система технического обслуживания и ремонта автомоби-	2	1

		лей. Планирования ТО 1,2		
2.7	Тема 2.4. Построение графика ТО на примере конкретного хозяйства	Сведения о хозяйстве Калининградской области	4	1
	ИТОГО:		50	

МДК 01.03. Технологии механизированных работ в растениеводстве

Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

- ✓ самостоятельно выполнять агротехнические и агрохимические работы машинно-тракторными агрегатами на базе тракторов основных марок, зерновыми и специальными комбайнами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;
- ✓ комплектовать машинно-тракторные агрегаты для проведения агротехнических работ в сельском хозяйстве;
- ✓ выполнять технологические операции по регулировке машин и механизмов;
- ✓ перевозить грузы на тракторных прицепах, контролировать погрузку, размещение и закрепление на них перевозимого груза;
- ✓ самостоятельно выполнять работы средней сложности по периодическому техническому обслуживанию тракторов и агрегируемых с ними сельскохозяйственных машин, зерновых и специализированных комбайнов с применением современных средств технического обслуживания;
- ✓ выявлять несложные неисправности тракторов и сельскохозяйственных машин, зерновых и специальных комбайнов и самостоятельно выполнять работы по их устранению;
- ✓ выполнять под руководством работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения машин, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- ✓ оформлять первичную документацию.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать**:

- ✓ правила выполнения агротехнических и агрохимических работ машинно-тракторными агрегатами в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;
- ✓ методы и приемы выполнения этих работ;
- ✓ устройство, принцип действия и регулировки тракторов основных марок;
- ✓ принцип действия, устройство, технические и технологические принципы регулировки сельскохозяйственных машин;
- ✓ правила комплектования машинно-тракторных агрегатов в растениеводстве и животноводстве;
- ✓ средства и виды технического обслуживания тракторов и сельскохозяйственных машин;
- ✓ содержание и правила оформления первичной документации;
- ✓ правовые и организационные основы охраны труда;
- ✓ правила гигиены и производственной санитарии;

✓ требования техники безопасности и правила пожарной безопасности при работе на тракторах и сельскохозяйственных машинах.

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Раздел 1. Общие сведения о технологиях растениеводства		32	
1.1	Тема 1.1. Организация механизированных работ.	Организационно-хозяйственные основы получения продукции растениеводства. Характеристика производственных процессов. Условия и особенности использования машинно-тракторных агрегатов. Технология производства продукции растениеводства. Операционная технология выполнения механизированных работ. Качество выполнения механизированных работ. Организация производственных коллективов в условиях рыночных отношений.	2	1
1.2	Тема 1.2. Технология и организация механизированных работ основной обработки почвы с оборотом пласта.	Назначение вспашки и комплектование агрегатов. Агротехнические требования к вспашке. Подготовка поля к вспашке. Работа пахотного агрегата в загоне. Контроль и оценка качества вспашки.	2	1
1.3	Тема 1.3. Технология и организация механизированных работ основной безотвальной обработки почвы плоскорезами.	Назначение безотвальной обработки плоскорезами и комплектование агрегатов. Агротехнические требования к безотвальной обработке почвы плоскорезами. Подготовка поля к безотвальной обработке почвы плоскорезами. Работа в загоне агрегата для безотвальной обработки почвы плоскорезами. Контроль и оценка качества безотвальной обработки почвы плоскорезами.	2	1
1.4	Тема 1.4. Технология и организация механизированных работ основной безотвальной	Агротехнические требования к обработке почвы чизелями. Подготовка поля к обработке почвы чизелями. Работа в за-	2	1

	обработки почвы чизелями.	гоне агрегата для безотвальной обработки чизелями. Контроль и оценка качества обработки чизелями		
1.5	Тема 1.5. Технология и организация механизированных работ предпосевной обработки почвы комбинированными агрегатами.	Назначение комбинированной обработки почвы и комплектование агрегатов. Агротехнические требования к комбинированной обработке почвы. Подготовка поля к обработке почвы комбинированными агрегатами. Работа в загоне комбинированного агрегата. Контроль и оценка качества обработки почвы комбинированными агрегатами. Комплектование и подготовка агрегата для предпосевной обработки почвы комбинированными агрегатами.	2	1
1.6	Тема 1.6. Технология и организация механизированных работ внесения минеральных и органических удобрений.	Виды удобрений и способы внесения. Влияние органических и минеральных удобрений на рост и развитие сельскохозяйственных культур. Внесение минеральных удобрений. Приготовление и внесение органических удобрений. Приготовление и внесение жидких органических удобрений.	2	1
1.7	Тема 1.7. Химическая защита растений	Агротехнические требования к защите растений. Химические средства защиты растений и сроки их применения. Технологические способы защиты растений. Подготовка агрегатов к работе и настройка на заданный режим работы. Оценка качества выполнения работ. Требования экологии к технологиям защиты растений.	2	1
1.8	Тема 1.8. Возделывание и уборка сельскохозяйственных культур для заготовки грубых кормов и силоса	Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Уход за посевами кормовых культур. Технология производства зеленого корма из многолетних, однолетних трав и кукурузы. Технология возделывания и уборки сена. Технология возделывания и	2	1

		уборки рапса. Эксплуатационное обеспечение технологических процессов заготовки кормов.		
1.9	Тема 1.9. Возделывание и уборка зерновых, зернобобовых и крупяных культур. Послеуборочная обработка зерна	Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Комплектование посевных агрегатов и их настройка. Способы движения посевных агрегатов и организация технологического обслуживания. Контроль качества работ. Уход за посевами. Агротехнические требования к уборке зерновых и зернобобовых культур. Способы и технологии уборки. Подготовка и регулировка уборочных агрегатов в зависимости от убираемой культуры и условий работы. Организация проведения уборочных работ. Контроль качества. Технология уборки незерновой части урожая. Технологии послеуборочной обработки зерна.	2	1
1.10	Тема 1.10. Технология возделывания и уборки картофеля	Агротехнические требования к посадке картофеля. Способы посадки картофеля. Подготовка машин к посадке. Уход за посадками картофеля. Уборка картофеля. Организация уборочных работ и подготовка картофелеуборочных агрегатов. Технология работ по закладке картофеля на хранение. Способы хранения картофеля. Пути снижения повреждаемости.	2	1
1.11	Тема 1.11. Возделывание и уборка овощей в открытом грунте.	Агробиологические особенности овощных культур. Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Особенности подготовки почвы и посева овощных культур. Отбор пробы почвы и проведение почвеннохимического анализа. Уход за посевами овощных культур. Способы уборки овощей открытого грунта. Организация работ по сортировке и транспортировке	2	1

		овошей до потребителя. Пути снижения потерь овощных культур при механизированном возделывании.		
1.12	Тема 1.12. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	Мобильные энергетические средства для сельскохозяйственного производства. Транспортные и погрузочные средства. Система машин для комплексной механизации растениеводства. Условия работы и классификация машинно-тракторных агрегатов. Требования, предъявляемые к машинно-тракторным агрегатам. Эксплуатационные показатели тракторов и сельскохозяйственных машин. Эксплуатационные характеристики двигателя. Тягово-сцепные свойства трактора. Способы улучшения тягово-сцепных свойств тракторов. Сопротивление сельскохозяйственных машин. Факторы, влияющие на сопротивление сельскохозяйственных машин. Порядок комплектования агрегатов. Выбор тракторов и сельскохозяйственных машин. Расчет состава машинно-тракторного агрегата. Выбор сцепки и составление машинно-тракторного агрегата.	4	1
1.13	Тема 1.13. Способы движения машинно-тракторных агрегатов и их показатели.	Элементы движения и кинематические характеристики агрегата. Основные виды поворотов машинно-тракторных агрегатов. Способы движения МТА и их выбор. Подготовка поля к выполнению работ. Система параллельного вождения сельскохозяйственной техники на базе GPS-навигации. Производительность машинно-тракторного агрегата. Баланс времени смены. Пути повышения производительности МТА. Расход топлива и смазочных материалов. Затраты труда и денежных средств.	2	1

1.14	Тема 1.14. Методика составления и составление технологической карты возделывания с.х. культуры.	Итоговая работа. Составление технологической карты возделывания с.х. культуры на выбор обучающегося (части по профилю).	4	1
ИТОГО:			32	

МДК 01.04. Технологии механизированных работ в животноводстве

Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

- ✓ выполнить механизированные работы по доставке кормов, их приготовлению к скармливанию, раздаче, кормлению, поению, доению животных, уходу за ними, чистке помещений, регулировке микроклимата в них;
- ✓ проводить дезинфекцию помещений;
- ✓ проводить техническое обслуживание эксплуатируемого оборудования;
- ✓ выявлять и устранять причины мелких неисправностей.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать**:

- ✓ устройство, правила эксплуатации и технического обслуживания машин и оборудования животноводческих комплексов и механизированных ферм;
- ✓ устройство, правила эксплуатации и технического обслуживания оборудования для создания и поддержания оптимального микроклимата в животноводческих помещениях;
- ✓ правила обращения с топливом, смазочными и другими эксплуатационными материалами;
- ✓ классификация кормов;
- ✓ технологии их заготовки, приготовления, хранения и раздачи;
- ✓ основы нормированного кормления;
- ✓ технологию содержания, кормления и ухода за различными половозрастными группами животных;
- ✓ технологию удаления навоза, смены подстилки, уборки помещений, стойл, проходов;
- ✓ технологию машинного доения и первичной обработки молока;
- ✓ основы ветеринарного обслуживания ферм;
- ✓ основные виды нормативно-технической документации животноводства.

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Раздел 1. Общие сведения о технологиях животноводства		32	
1.1	Тема 1.1. Основные отрас-	С/х животные, их виды и про-	2	1

	ли и продукция животноводства.	дуктивность. Происхождение и эволюция с/х животных. Понятие о породе		
1.2	Тема 1.2. Основы разведения с/х животных	Конституция, экстерьер и интерьер КРС. Продуктивность КРС.	2	1
1.3	Тема 1.3. Кормление сельскохозяйственных животных	Корма. Виды и питательность кормов. Кормление КРС.	2	1
1.4	Тема 1.4. Организация и технология заготовки кормов	Кормовая база. Машины для заготовки кормов. Хранение кормов.	2	1
1.5	Тема 1.5. Организация и технология приготовления, хранения и раздачи кормов.	Способы приготовления кормов. Приготовление кормов на фермах КРС и овцефермах. Приготовление комбикормов. Технологические схемы раздачи кормов.	2	1
1.6	Тема 1.6. Организация и технология содержания и кормления взрослого поголовья скота.	Содержание КРС. Привязное содержание КРС. Беспривязное содержание КРС. Стойловое содержание КРС. Оборудование для содержания скота на крестьянских подворьях. Машины и агрегаты для смешивания и раздачи кормов. Соломовыдуватели.	2	1
1.7	Тема 1.7. Организация и технология выращивания молодняка.	Содержание и кормление телят. Индивидуальные домики холодного содержания. Сосковые поилки. Молочное такси. Групповое кормление.	2	1
1.8	Тема 1.8. Возделывание и уборка сельскохозяйственных культур для заготовки грубых кормов и силоса	Агротехнические требования к посеву. Подготовка семян. Уход за посевами кормовых культур. Технология производства зеленого корма из многолетних, однолетних трав и кукурузы. Технология возделывания и уборки сена. Технология возделывания и уборки рапса. Эксплуатационное обеспечение технологических процессов заготовки кормов.	2	1
1.9	Тема 1.9. Организация и технология откорма и нагула скота.	Фермы КРС. Фермерские хозяйства.	2	1
1.10	Тема 1.10. Отопление помещений и системы вентиляции.	Расчёт вентиляции. Отопительные системы ЖФ.	2	1
1.11	Тема 1.11. Организация и	Водоснабжение животновод-	2	1

	технология водоснабжения животных.	ства. Оборудование для поения животных. Основные источники водоснабжения и поения животных в стойловый период. Системы и схемы поения животных. Гидроаппаратура и насосы. Автопоилки для различных видов животных и птиц.		
1.12	Тема 1.12. Комплектование машинно-тракторных агрегатов.	Организация и технология уборки животноводческих помещений, удаления, переработки и использования навоза	2	1
1.13	Тема 1.13. Основы ветеринарии.	Методы диагностирования заболевания животных. Болезни животных. Профилактика заболеваний. Ветеринарные машины и оборудование.	2	1
1.14	Тема 1.14. Организация и технология машинного доения.	Физиологические основы доения животных. Организация машинного доения коров. Устройство и принцип действия доильных установок. Доильные установки. Доильная установка «Тандем». Доильная установка «Елочка». Доильная установка «Карусель»	2	1
1.15.	Тема 1.15. Переработка продукции животноводства.	Переработка продукции животноводства. Производство кисломолочной продукции. Производство масла и сыра. Переработка мяса. Итоговое занятие.	2	1
	ИТОГО:		30	

МДК 01.05. Технология слесарных работ по ремонту и техническому обслуживанию сх машин

Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса:

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **уметь**:

- ✓ пользоваться нормативно-технической и технологической документацией;
- ✓ проводить техническое обслуживание и текущий ремонт сельскохозяйственной техники с применением современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств и средств технического оснащения;
- ✓ выявлять и устранять причины несложных неисправностей сельскохозяйственных условиях;
- ✓ осуществлять самоконтроль по выполнению техобслуживания и ремонта машин;
- ✓ проводить консервацию и сезонное хранение сельскохозяйственной техники;
- ✓ выполнять работы с соблюдением требованиям безопасности;

- ✓ соблюдать экологическую безопасность производства.

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен **знать**:

- ✓ виды нормативно - технической и технологической документации, необходимой для выполнения производственных работ;
- ✓ правила применения современных контрольно-измерительных приборов, инструментов и средств технического оснащения;
- ✓ технологии технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственных машин и оборудования;
- ✓ общие положения контроля качества технического обслуживания и ремонта машин;
- ✓ свойства, правила хранения и использования топлива, смазочных материалов и технических жидкостей;
- ✓ правила и нормы охраны труда, техники безопасности производственной санитарии и пожарной безопасности.

Тематический план

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Раздел 1. Технологии ремонтного производства		30	
1.1	Тема 1.1. Схема производственного процесса ремонта машин	Понятие о производственном и технологическом процессах ремонта машин. Технологические операции. Схема производственного процесса ремонта сложной машины.	2	1
1.2	Тема 1.2. Подготовка машин к ремонту.	Предремонтное диагностирование, наружная очистка и мойка, порядок сдачи машин в ремонт. Технология разборки машин и сборочных единиц. Особенности разборки типичных соединений. Обеспечение сохранности деталей при разборке.	2	1
1.3	Тема 1.3. Оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при разборке.	Виды ключей, съёмники, обратные молотки и т.п.	2	1
1.4	Тема 1.4. Очистка деталей.	Виды загрязнений деталей машин. Способы и средства для очистки сборочных единиц и деталей. Роль синтетических моющих, растворяюще-эмульгирующих средств и органических растворителей, применяемых для очистки сборочных единиц и деталей. Оборудование, применяемое для очистки. Режим очистки. Определение качества очистки	2	1

		сборочных единиц и деталей.		
1.5	Тема 1.5. Дефектация соединений и деталей.	<p>Сущность и методы дефектации деталей машин. Магнитная дефектоскопия, капиллярный, ультразвуковой и электроиндукционный методы контроля. Дефектация типичных деталей и соединений.</p> <p>Основные признаки выбраковки деталей. Экономическая эффективность дефектации. Понятие о комплектовании составных частей машин. Особенности комплектования сборочных единиц и деталей.</p>	2	1
1.6	Тема 1.6. Комплектование и сборка составных частей.	<p>Селективный метод комплектования. Оформление дефектно-комплектовочной документации.</p> <p>Подготовка деталей к сборке. Сборка прессовых соединений, соединений с подшипниками качения, шестерен. Установка самоподвижных сальников. Сборка соединений трубопроводов и резьбовых соединений. Герметизация плоских стыковочных соединений. Статистическая и динамическая балансировка деталей и сборочных единиц.</p> <p>Обкатка, ее влияние на работоспособность и надежность сборочных единиц. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ.</p>	2	1
1.7	Тема 1.7. Окраска машин	<p>Способы удаления старых лакокрасочных материалов. Подготовка поверхности к окраске. Подготовка лакокрасочных материалов. Грунтование. Шпаклевание. Нанесение лакокрасочного покрытия. Оборудование для окраски машин и технологическая оснастка. Способы окраски машин. Сушка окрашенных изделий. Противопожарные и санитарно-технические требования при окраске машин.</p>	2	1
1.8	Тема 1.8. Диагностирова-	Проверка форсунок и ТНВД	2	1

	ние и обслуживание топливной аппаратуры дизельного двигателя.			
1.9	Тема 1.9. Ручная сварка и наплавка деталей.	<p>Восстановление деталей сваркой, наплавкой, их применение при ремонте машин. Подготовка деталей к сварке, наплавке.</p> <p>Технология ручной дуговой сварки. Роль электродов в процессе сварки. Зависимость силы сварочного тока и диаметра электрода. Особенности сварки на постоянном и переменном токах прямой и обратной полярности.</p> <p>Газовая сварка и ее применение. Особенности сварки и наплавки деталей из чугуна. Способы сварки чугуна. Холодная, полугорячая и горячая сварка чугуна. Сварка деталей из алюминия и его сплавов. Преимущества и недостатки различных способов сварки.</p> <p>Пайка деталей. Область применения пайки, ее виды, типы припоев и флюсов. Особенности технологии пайки мягкими и твердыми припоями. Оборудование и инструменты для сварки, пайки и наплавки. Сравнительная технико-экономическая оценка различных способов ручной сварки и наплавки.</p> <p>Правила безопасности труда и пожарной безопасности при ручной сварке и пайке.</p>	6	1
1.10	Тема 1.10. Электролитическое наращивание деталей. Восстановление деталей полимерными материалами.	<p>Технологический процесс нанесения гальванических покрытий. Подготовка изношенных деталей к гальваническому покрытию. Обезжиривание деталей.</p> <p>Режим электролиза и применяемое оборудование. Железнение. Электролиты и ванны, применяемые при железнении. Вневанное железнение. Местное железнение. Хромирование. Струйное, проточное и электроконтактное хромирование. Применение данных способов при восстановлении деталей. Кон-</p>	2	1

		троль качества покрытий. Пути снижения затрат при восстановлении деталей различными способами наращивания.		
1.11	Тема 1.11. Восстановление деталей пластической деформированием.	<p>Слесарно-механические и электрические способы восстановления и упрочения деталей.</p> <p>Восстановление деталей пластической деформацией, ее назначение и область применения. Восстановление размеров деталей способом осаживания, вдавливания, раздачи, обжимки, вытяжки, накатки. Электромеханическая обработка.</p> <p>Восстановление формы деталей способом пластического изгиба, местного поверхностного наклепа и нагрева. Контроль после правки.</p> <p>Слесарная обработка деталей при восстановлении.</p> <p>Восстановление и ремонт резьбовых поверхностей. Заделка трещин фигурными вставками, с помощью дополнительных элементов или замены изношенной части детали.</p> <p>Использование односторонне изношенных деталей.</p> <p>Механическая обработка при ремонте и восстановлении деталей. Режимы резания при механической обработке наплавленных поверхностей: протачивание резцами, шлифовка, притирка, хонингование, протягивание.</p>	4	1
1.12	Тема 1.12. Механическое упрочение деталей.	Дробеструйный наклеп, раскатывание и обкатывание, алмазное выглаживание, выглаживание твердосплавным инструментом, ультразвуковое, термическое, химико-термическое, лазерное и электромеханическое	2	1

		упрочение деталей.		
2	Раздел 2. Слесарный ремонт узлов, механизмов и систем тракторов		46	
2.1	Тема 2.1. Ремонт блоков, гильз и коленчатых валов	<p>Техническая характеристика блоков и гильз. Типичные износы и повреждения блоков и гильз, способы их определения. Технические требования к дефектации.</p> <p>Технология восстановления сопрягаемых поверхностей и устранения трещин. Расточка и хонингование гильз, режим их обработки. Оборудование, применяемое при ремонте блоков и гильз. Контроль качества и экономическая эффективность ремонта блоков и гильз.</p> <p>Основные дефекты и износы коленчатых валов, способы их определения. Технические требования к дефектации. Определение ремонтных размеров, шлифование коренных и шатунных шеек коленчатого вала. Выбор режима шлифования. Полирование. Контроль качества ремонта коленчатых валов и их динамическая балансировка.</p> <p>Правила безопасности труда при выполнении работ.</p>	6	1
2.2	Тема 2.2. Ремонт шатунно-поршневого комплекса и механизма газораспределения.	<p>Типичные износы деталей шатунно-поршневого комплекта, способы их определения. Технические требования к дефектации.</p> <p>Технология восстановления поршневого пальца, втулки верхней головки шатуна, поршня. Комплектование и способы сборки шатунно-поршневого комплекта. Контроль качества ремонта. Экономическая эффективность восстановления поршневых пальцев, шатунных и коренных подшипников.</p> <p>Типичные износы и поврежде-</p>	6	1

		<p>ния деталей механизма газораспределения, способы их определения. Технические требования к дефектации. Технология ремонта головки цилиндров, клапанов, пружин клапанов, распределительных валов, валика коромысел, коромысел клапанов с втулками, толкателей клапанов с втулками. Порядок обработки клапанных гнезд. Сборка головки цилиндров и притирка клапанов. Контроль качества притирки клапанов. Правила безопасности труда при выполнении работ.</p>		
2.3	<p>Тема 2.3. Ремонт системы питания дизельных и карбюраторных двигателей.</p>	<p>Типичные износы и повреждения деталей системы питания дизельных и карбюраторных двигателей, способы их определения. Технические требования к дефектации деталей. Технология ремонта подкачивающего насоса. Предремонтное диагностирование топливного насоса с регулятором. Проверка состояния плунжерной пары. Проверка и регулировка количества и равномерности подачи топлива. Определение угла начала впрыскивания топлива. Ремонт, регулировка и испытание форсунок. Проверка пропускной способности фильтрующих элементов тонкой очистки. Ремонт топливопроводов высокого давления. Дефекты деталей бензонасосов. Ремонт баков и топливопроводов низкого давления. Влияние технического состояния и регулировки топливной аппаратуры на экономное расходование топлива. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ.</p>	6	1
2.4	<p>Тема 2.4. Ремонт смазочной системы и системы охлаждения.</p>	<p>Типичные износы и повреждения деталей смазочной системы и системы охлаждения, способы</p>	4	

		<p>их определения. Технические требования на дефектацию деталей. Предремонтное диагностирование и технология ремонта масляных насосов. Технические условия ремонта. Сборка, обкатка и испытание насосов на стенде.</p> <p>Очистка фильтрующих элементов грубой очистки масла и проверка их на пропускную способность. Восстановление нормальной работы реактивной масляной центрифуги. Сборка, испытание и регулировка центрифуг на стенде. Ремонт водяных насосов и вентиляторов. Статистическая балансировка вентиляторов.</p> <p>Испытание и ремонт водяных радиаторов и термостатов. Ремонт масляных радиаторов.</p> <p>Контроль качества ремонта. Пути снижения затрат на ремонт насосов и радиаторов.</p> <p>Правила безопасности труда при выполнении работ.</p>		
2.5	Тема 2.5. Ремонт авто-тракторного электрооборудования.	<p>Типичные повреждения сборочных единиц и элементов авто-тракторного электрооборудования, степень износа подвижных соединений и устройств. Технические требования к дефектации.</p> <p>Технология ремонта типичных конструктивных элементов электрооборудования. Проверка работоспособности катушек зажигания (индукционных катушек), транзисторных коммутаторов, конденсаторов. Испытание свечей зажигания на герметичность.</p> <p>Технические требования к ремонту сборочных единиц и элементов электрооборудования. Особенности сборки и регулировки сборочных единиц. Обкатка и испытание сборочных единиц и элементов электрооборудования.</p>	4	

		<p>Техническое обслуживание и проверка технического состояния аккумуляторных батарей. Неисправности аккумуляторных батарей и особенности их устранения. Приготовление электролита и зарядка аккумуляторных батарей. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления, приборы и инструменты, применяемые при ремонте аккумуляторных батарей. Хранение аккумуляторных батарей. Мероприятия по снижению стоимости ремонта электрооборудования.</p> <p>Правила безопасности труда и пожарной безопасности при выполнении работ.</p>		
2.6	Тема 2.6. Сборка, обкатка и испытание двигателей	<p>Подготовка деталей к сборке. Последовательность сборочных операций Установка коленчатого вала, гильз в блок, шатунно-поршневого комплекта шестерен механизма газораспределения, головки цилиндров, регулировка декомпрессора и зазоров в клапанах.</p> <p>Цель обкатки и испытания двигателя. Технические требования на сборку, обкатку и испытание двигателя. Режимы и параметры обкатки и испытания двигателя. Испытание двигателя. Внешние признаки нормальной работы двигателя. Места прослушивания двигателя. Определение мощности, часового расхода топлива и экономичности двигателя (удельного расхода топлива) Контрольный осмотр после обкатки. Оборудование, приспособления и приборы, применяемые для испытания двигателя. Экономическая эффективность качества сборки и обкатки двигателя.</p> <p>Правила безопасности труда при выполнении работ.</p>	4	
2.7	Тема 2.7. Ремонт рам, корпусных деталей, ка-	<p>Типичные неисправности рам, корпусных деталей, кабин, об-</p>	4	

	бин, облицовки и оперения	лицовки и оперения, способы их определения и технические требования к дефектации. Технология ремонта рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения. Контроль качества ремонта. Экономическая эффективность применения пневмоприспособлений и шаблонов при ремонте рам, корпусных деталей, кабин, облицовки и оперения. Правила безопасности труда при выполнении работ.		
2.8	Тема 2.8. Ремонт деталей и сборочных единиц трансмиссии и ходовой части тракторов, комбайнов и автомобилей	Типичные неисправности шестерен, валов, подшипников, способы их определения. Технология восстановления валов, осей катков, ступиц, зубчатых колес. Технология ремонта деталей сцепления. Особенности разборки, сборки и регулировки сцепления. Основные возможные дефекты деталей тормозной системы и способы их устранения. Ремонт деталей и механизмов переключения. Сборка коробок передач. Сборка, регулировка и обкатка заднего моста гусеничного трактора. Сборка заднего моста из комплектов. Регулировка зацепления конических шестерен. Сборка ведущих мостов колесных тракторов. Регулировка тормозов и обкатка трансмиссии тракторов. Ремонт ходовой части гусеничных тракторов. Ремонт ходовой части колесных тракторов, комбайнов и автомобилей. Ремонт рессор и амортизаторов, рулевых механизмов, передних мостов автомобилей и тракторов. Ремонт покрышек и камер. Контроль качества ремонта. Оборудование, приспособления и инструмент, используемые при ремонте. Правила безопасности труда при выполнении работ.	4	

2.9	Тема 2.9. Ремонт гидравлических систем	<p>Характерные неисправности агрегатов гидравлических систем, их внешние признаки, способы и средства определения. Способы и средства определения износа и типичных повреждений деталей, технические требования к дефектации. Предремонтное диагностирование агрегатов гидравлических систем. Ремонт насосов. Восстановление корпусов, втулок, подшипников и поджимных обойм. Ремонт шестерен. Сборка, обкатка и испытание насосов.</p> <p>Ремонт гидрораспределителя. Восстановление золотников и клапанов, механизма автоматического возврата и фиксации золотника. Сборка, регулировка к испытание гидрораспределителя. Ремонт и испытание гидроцилиндров, гидравлических догружателей ведущих колес гидроусилителей рулевого управления. Ремонт гидросистемы управления трансмиссией, шлангов высокого давления. Правила безопасности труда при выполнении работ.</p>	4	
2.10	Тема 2.10 Сборка и обкатка тракторов и автомобилей	<p>Студент должен знать: технологию сборки и обкатки тракторов и автомобилей.</p> <p>Подготовка деталей к сборке. Технологические особенности сборки коробок передач, ведущих мостов, карданных валов, передних мостов и ходовой части машин. Цель обкатки агрегатов шасси, режим и применяемое оборудование. Требования, предъявляемые к агрегатам, поступившим на сборку машин. Технологическая последовательность сборки колесной и гусеничной машины.</p> <p>Подготовка машин к обкатке. Проверка работы агрегатов и систем. Выполнение центровочно-регулирующих работ. Обкатка тракторов и автомобилей.</p>	4	

		<p>Контрольный осмотр машин после обкатки и устранение неисправностей.</p> <p>Оборудование-, приспособления и инструмент, применяемые при ремонте</p> <p>Правила приема машин из ремонта. Документация на отремонтированную машину.</p> <p>Правила безопасности труда при выполнении работ.</p>		
3	Раздел 3. Слесарный ремонт сельскохозяйственных машин		8	
3.1	Тема 3.1. Ремонт почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин.	<p>Типичные повреждения и неисправности рабочих органов почвообрабатывающих, посевных и посадочных машин. Технические требования к дефектации деталей машин. Технология восстановления деталей и сборочных единиц рабочих органов, технические требования к их ремонту. Особенности сборки и регулировки отдельных механизмов и аппаратов машин.</p> <p>Сравнительная технико-экономическая оценка технологических процессов восстановления рабочих органов (деталей). Контроль качества ремонта деталей, сборочных единиц рабочих органов и машин в целом.</p> <p>Правила безопасности труда при выполнении работ.</p>	2	1
3.2	Тема 3.2. Ремонт зерноуборочных, свеклоуборочных, силосоуборочных, картофелеуборочных комбайнов и машин.	<p>Предремонтная дефектация комбайнов и уборочных машин. Технология ремонта сборочных единиц и деталей. Ремонт жаток и подборщиков, мотовила, каркаса наклонной камеры, молотильного аппарата. Статическая и динамическая балансировка барабана. Ремонт сепарирующих устройств, соломотрясов, грохота и решет. Технические требования к дефектации деталей комбайна. Общие требования к сборке зерноуборочных, свеклоуборочных, силосоуборочных, картофелеуборочных комбайнов и машин. Проведение регулировочных работ. Подготовка к об-</p>	2	1

		катке и обкатка комбайнов. Способы контроля качества ремонта. Приемосдаточные испытания отремонтированных комбайнов и уборочных машин. Правила безопасности труда при выполнении работ.		
3.3	Тема 3.3. Ремонт мелиоративных машин.	Типичные повреждения и неисправности рабочих органов мелиоративных машин. Технические требования к дефектации деталей машин для прокладки открытых каналов, разравнивания кавальеров, планировки дна и откосов каналов, машин для устройства антифильтрационных экранов оросительных каналов, закрытого горизонтального дренажа и других. Особенности ремонта машин для подготовки земель к освоению и культурно-технических работ, машин и установок для орошения сельскохозяйственных культур. Общие требования к сборке мелиоративных машин. Способы контроля качества ремонта. Приемосдаточные испытания отремонтированных машин, Правила безопасности труда при выполнении работ.	2	1
3.4	Тема 3.4. Ремонт машин и оборудования животноводческих ферм и комплексов	Характерные неисправности механизмов и оборудования системы водоснабжения, кормоприготовительных машин, навозоуборочных устройств, комплекса машин для машинного доения коров и первичной обработки молока, стригальных агрегатов. Способы устранения неисправностей. Технические требования к дефектации деталей и выбраковка технологического оборудования. Особенности ремонта и испытания оборудования животноводческих ферм и комплексов. Способы контроля качества ремонтных работ. Правила безопасности труда при выполнении работ.	2	1
ИТОГО:			84	

УП.01 Учебная практика

Цели и задачи учебной практики – требования к результатам освоения :

Цели и задачи учебной практики: закрепление и совершенствование приобретенных в процессе обучения профессиональных умений обучающихся по изучаемой профессии, развитие общих и профессиональных компетенций, освоение современных производственных процессов, адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности организаций различных организационно-правовых форм.

- ✓ разбирать, собирать двигатель Д-240, делать точные замеры, выявлять дефекты
- ✓ регулировать, выявлять неисправности и устанавливать узлы и детали на двигатель, в т.ч. приборы электрооборудования;
- ✓ определять техническое состояние машин и механизмов;
- ✓ производить разборку, сборку основных механизмов тракторов, самоходных машин различных марок и модификаций;
- ✓ разбирать, собирать и регулировать рабочие органы сельскохозяйственных машин;
- ✓ правильно пользоваться технической документацией.

Тематический план учебной практики УП.01

№ п/п	Наименование разделов, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы	объем часов	уровень освоения
1	Раздел 1. ТО и ремонт механизмов и систем трактора		54	
1.1	Тема 1.1. Техническое обслуживание.	Проведение ежесменного технического обслуживания на тракторах Джон Дир 7820, МТЗ 1221.3, МТЗ 82.1, МТЗ - 1523.4.	6	1
1.2	Тема 1.2. Кривошипно-шатунный, распределительный и декомпрессионный механизмы.	Осмотр и изучение конструкции деталей кривошипно-шатунного механизма на учебном двигателе, разборочно-сборочные операции по двигателю Д-240, расположенному на кантователе. Точные измерения. Осмотр и изучение конструкции деталей газораспределительного механизма на учебном двигателе, разборочно-сборочные операции по двигателю Д-240, расположенному на кантователе. Регулировка теплового зазора в клапанах.	6	1
1.3	Тема 1.3. Система питания.	Осмотр системы питания на	6	1

		двигателе. Разборка, изучение и сборка приборов и механизмов системы питания. Регулировка топливного насоса на учебном двигателе Д-260. Удаление воздуха из системы топливоподачи. Регулировка и ремонт форсунок на стенде М-106.		
1.4	Тема 1.4. Система охлаждения.	Разборка и сборка вентилятора, водяного насоса. Проверка и регулировка натяжения ремня вентилятора на учебном двигателе Д-260. Двигатель установлен на кантователе.	6	1
1.5	Тема 1.5. Система смазки.	Ознакомление с образцами масел. Разборка и сборка масляных насоса и фильтров.	6	1
1.6	Тема 1.6. Сцепление, коробка передач.	Выполнение схемы коробки передач. Подсчет передаточного числа на низшей и высшей передачах. Разборочно-сборочная операция по механизму сцепления трактора МТЗ – 1221.3. Определение износа механизма сцепления.	6	1
1.7	Тема 1.7. Ходовая часть и рулевое управление колесного трактора.	Ознакомление с устройством ходовой части и рулевого управления колесного трактора. Проверка и регулировка развала и схождения передних колес. Установка колеи трактора на заданную ширину междурядья.	6	1
1.8	Тема 1.8. Рабочее оборудование.	Ознакомление на тракторе с общим устройством и расположением отдельных частей и приборов гидравлической системы. Навеска на трактор плуга Лемкен. Подъем и опускание орудия при работающем двигателе. Снятие навешенного орудия с трактора.	6	1
1.9	Тема 1.9. Электрооборудование.	Осмотр на тракторе частей и приборов электрооборудования и схем электропроводки. Нахождение искусственно созданных неисправностей электрооборудования на тракторе МТЗ-82.1, с помощью мультиметра. Проверка системных ошибок на примере	6	1

		трактора Джон Дир 7820 и МТЗ 1523.4, с помощью сканера ТХТ. Диагностика АКБ с помощью нагрузочной вилки. Работа с программой для разбивки контуров полей. Работа с агронавигатором.		
2	Раздел 2. ТО и ремонт сельскохозяйственных машин		18	
1.10	Тема 2.1. Почвообрабатывающие орудия.	Подбор и установка рабочих органов плуга Лемкен 7+1 на заданные условия работы.	6	1
1.11	Тема 2.2 Сеялки и сажалки.	Ознакомление с устройством зерновой сеялки Лемкен Солитер. Установка заданной нормы высева.	6	1
1.12	Тема 2.3 Зерноуборочные комбайны.	Ознакомление с устройством зерноуборочного комбайна Джон Дир и Клаас. Эксплуатация органов управления и приборов данных машин.	6	1
	ИТОГО:		72	