Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ
Директор
_____ В.А.Римша
«___»_____2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

профессионального модуля

ПМ.01 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ И ОБОРУДОВАНИЯ

Специальность:

35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

2022

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по производственному обучению

_____ А.В. Боярский

«15» 06 2022 г.

СОГЛАСОВАНО
Заместитель директора
по учебной работе

_____ Е.И. Яковлева

«15» 06 2022 г.

РАССМОТРЕНО
на заседании цикловой комиссии профессиональных дисциплин

Председатель _____ О.А. Солдатенко

Протокол № 10 от 03.06 2022 г.

Авторы-составители:
В.А. Востроженко, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина;
Т.В. Порохова, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина;
Т.А. Румянцева, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина;
А.Н. Черкозьянов, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина;
А.А. Циркель, преподаватель ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 14.04.2022 № 235, с учетом: профессионального стандарта 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного Приказом Минтруда России от 02.09.2020 № 555н; профессионального стандарта 13.006 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства, утвержденного Приказом Минтруда России от 04.06.2014 № 362н (ред. от 12.12.2016); примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 4
1.1. Область применения программы 4
1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля 4
1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля: 8
1.4. Использование часов вариативной части 8
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 10
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 18
3.1. Тематический план профессионального модуля 18
3.1.1.Тематический план профессионального модуля - очная форма обучения……...18
3.1.2.Тематический план профессионального модуля - заочная форма обучения……20
3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) 22
3.2.1. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) – очная форма обучения 22
3.2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) – заочная форма обучения..... 60
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 104
4.1. Требования к материально-техническому обеспечению 104
4.2. Информационное обеспечение обучения 105
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса..... 108
4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса..... 108
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)..... 108

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным Приказом Министерства просвещения РФ от 14.04.2022 № 235, с учетом профессионального стандарта «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 N 555н, с учетом профессионального стандарта «Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.06.2014 N 362н (ред. от 12.12.2016), примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования подготовки специалистов среднего звена по данной специальности.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки).

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт в:

ПО1 - выполнении разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПО2 - выполнении регулировочных работ при настройке машин на режимы работы.

ПО3 - выявлении неисправностей и устранения их.

ПО4-проведении технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПО5 - определении технического состояния отдельных узлов и деталей машин.

ПО6 - выполнении разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин.

ПО7 - планировании и анализе производственных показателей машинно-тракторного парка.

ПО8 - участии в управлении трудовым коллективом.

ПО9 - ведении документации установленного образца.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

уметь:

У1 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники.

У2 Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники.

У3 Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники.

У4 Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы.

У5 Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами.

У6 Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.

У7 Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.

У8 Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания.

У9 Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники.

У10 Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов.

У11 Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

У12 Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования.

У13 Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования.

У14 Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации.

У15 Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.

У16 Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники.

У17 Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники.

У18 Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации.

У19 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды.

У20 Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

У21 Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции.

У22 Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве.

У23 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании.

У24 Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ.

У25 Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками.

У26 Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием

цифровых технологий

У27 Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.

У28 Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт.

У29 Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию.

ДУ1 Устранять дефекты сборки и установки сельскохозяйственного оборудования

ДУ2 Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования.

ДУ3 Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ.

знать:

З1 Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации.

З2 Единую систему конструкторской документации.

З3 Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения.

З4 Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники.

З5 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники.

З6 Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.

З7 Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники.

З8 Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию.

З9 Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники.

З10 Нормативно-техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники.

З11 Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию.

З12 Нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.

З13 Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования.

З14 Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники.

З15 Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

З16 Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации и хранении.

З17 Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации.

З18 Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона работы (для машин сезонного использования).

З19 Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники.

З20 Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники.

З21 Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения.

З22 Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации.

З23 Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации.

З24 Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции.

З25 Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве.

З26 Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями.

З27 Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы.

З28 Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве.

З29 Технические условия на ремонт узлов и механизмов сельскохозяйственных машин и оборудования

З30 Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве.

З31 Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники.

З32 Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ.

З33 Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве.

З34 Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

З35 Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники.

ДЗ1.Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании.

ДЗ2. Порядок подготовки к приемо-сдаточным испытаниям сельскохозяйственного оборудования

ДЗ3 правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать **профессиональными компетенциями** (далее - ПК), в части освоения основного вида деятельности (ВД)

ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы

ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание

ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей

ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю

ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин

ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.

ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

объем образовательной программы – **978 часов**, в том числе:
очная форма обучения:
- учебной нагрузки обучающихся с преподавателем – **546 часов**;
- самостоятельной работы обучающегося – **12 часов**;
- учебных и производственных практик – **396 часов**.

за***очная форма обучения:***
- учебной нагрузки обучающихся с преподавателем – **124 часа**;
- самостоятельной работы обучающегося – **434 часа**;
- учебных и производственных практик – **396 часов**.

1.4. Использование часов вариативной части

№ п\п	**Дополнительные профессиональные компетенции**	**Дополнительные знания, умения, практический опыт**	**№, наименование темы**
1	**ДПК 1.1. Выявлять отказы сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах**	ДУ1. Устранять дефекты сборки и установки сельскохозяйственного оборудования ДУ2Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования. ДЗ1.Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей, применяемых в сельскохозяйственном оборудовании. ДЗ 2. Порядок подготовки к приемо-сдаточным	**МДК.01.01. Устройство, выполнение регулировок систем и механизмов, подготовка к работе тракторов и автомобилей** Тема 1.2. Двигатели Тема 1.3. Трансмиссия Тема 1.4. Ходовая часть Тема 1.5. Управление машинами Тема 1.6. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей Тема 1.7. Электрооборудование тракторов и автомобилей Тема 1.8. Основы теории трактора и автомобиля

		испытаниям сельскохозяйственного оборудования.	Тема 1.9. Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах и автомобилях (1.9) **МДК.01.02. Устройство, выполнение регулировок узлов и агрегатов, подготовка к работе сельскохозяйственных машин** Тема 2.1. Почвообрабатывающие машины Тема 2.2. Посевные и посадочные машины Тема 2.3. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений Тема 2.4. Машины для заготовки кормов Тема2.5. Зерноуборочные машины Тема2.6. Машины для послеуборочной обработки зерна Тема 2.7. Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур Тема 2.8. Мелиоративные машины Тема 2.9. Машины и оборудование животноводческих ферм Тема 2.10. Погрузочно-разгрузочные машины. Транспортные средства
2	**ДПК 1.2. Заправлять сельскохозяйственную технику топливом, смазочными материалами и жидкостями**	ДУЗ-подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ; – ДЗ2 техническую и нормативную документацию, поставляемую с сельскохозяйственной техникой и документацию по эксплуатации	**МДК.01.03.** Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ **Тема 3.1.** Основы комплектования **Тема 3.2.** Движение машинно-тракторных агрегатов на загонах. Производительность МТА **Тема 3.3.** Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Нормирование труда **Тема 3.4.** Транспорт в сельском хозяйстве

		сельскохозяйственной техники; -ДЗ3 правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	

Количество часов по профессиональному модулю ПМ.01 Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц обязательной части программы подготовки специалистов среднего звена увеличено за счет часов вариативной части для формирования дополнительных знаний, умений, профессиональных компетенций (ДПК), которые помогли бы обучающимся выдержать конкуренцию при трудоустройстве. Обоснование включения в рабочую программу часов вариативной части в количестве **234 часа** отражено в протоколах ЦК и круглого стола с представителями бизнес-среды.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц**, в том числе профессиональными (ПК, ДПК), общими (ОК) компетенциями и иметь **личностные результаты реализации программы воспитания** :

ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы

ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание

ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами

ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей

ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники

ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю

ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин

ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций.

ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации

ДПК 1.1. Выявлять отказы сельскохозяйственного оборудования при пусконаладочных работах

ДПК 1.2. Заправлять сельскохозяйственную технику топливом, смазочными материалами и жидкостями.

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Коды ОК (из ФГОС СПО)**	**Критерии оценки личностных результатов обучающихся**
ЛР 1 Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе, и современном мировом сообществе. Сознающий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве	**ОК 06**	– сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях
ЛР 2 Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и	**ОК 03** **ОК05** **ОК 06**	–проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;

культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками		– участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; –участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
ЛР 3 Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 06**	– положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;

		– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 04** **ОК 09.**	– демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
ЛР 5 Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России.	**ОК 05** **ОК 06**	– участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;

Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права		– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся; – отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве; – участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
ЛР 6 Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	**ОК 01** **ОК 02** **ОК 03** **ОК 05** **ОК 09**	– демонстрация интереса к будущей профессии; – оценка собственного продвижения, личностного развития; – положительная динамика в организации собственной учебной

		деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов; – ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности; – проявление высокопрофессиональной трудовой активности; – участие в исследовательской и проектной работе; – участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
ЛР 7 Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	**ОК 04** **ОК 05** **ОК 06**	– соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики; – конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде; – демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении; – проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
ЛР 8 Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и	**ОК 02** **ОК03** **ОК 06**	– проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону; – готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;

межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение		– отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
ЛР 9 Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	**ОК 07** **ОК 08**	– участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях; – добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан; – проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся; – проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве; – проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности;
ЛР 10 Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие	**ОК 07** **ОК 02**	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира; – демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии; – проявление навыков цифровой безопасности;

действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них		
ЛР 11 Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике	**ОК 06**	– участие в культурных программах и проектах, посещение концертов, музеев, театров, кинотеатров, художественных выставок;
ЛР 12 Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	**ОК 06**	– осознание ценности семьи для каждого человека, установка на надежные и безопасные отношения, вступление в брак и ответственное родительство

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

3.1.1. Тематический план профессионального модуля - очная форма обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Объем ОП, ч.	Промежуточная аттестация, ч.	Учебная нагрузка обучающихся, ч.					Практика	
					с преподавателем			самостоятельная работа		Учебная, часов	Производст-венная (по профилю специальности), часов
					всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая работа (проект)	всего	в т.ч., курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1.	**МДК.01.01.**Устройство, выполнение регулировок систем и механизмов, подготовка к работе тракторов и автомобилей	Дифференцированный зачет – 3 семестр; экзамен – 4 семестр, другие формы – 5 семестр	**252**	**6**	**240**	110	–	**6**	–	*72 УП. 01.01.*	*72 ПП.01.01.*
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1.	**МДК.01.02.**Устройство, выполнение регулировок узлов и агрегатов подготовка к работе сельскохозяйственных машин	Дифференцированный зачет – 4 семестр, другие формы – 5 семестр, экзамен – 6 семестр	**194**	**6**	**186**	52	–	**2**	–	*72 УП. 01.02.*	*144 ПП.01.02.*
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.2.	**МДК.01.03.**Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ	Другие формы – 5 семестр, экзамен – 6 семестр	**130**	**6**	**120**	54		**4**		*36 УП. 01.03.*	
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1., 1.2	**УП.01.01.**Выполнение регулировок систем и механизмов тракторов и автомобилей	Дифференцированный зачет – 4семестр	**72**							**72**	–
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1.	**УП.01.02** Выполнение регулировок узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин	Дифференцированный зачет – 6семестр	**72**							**72**	
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.2.	**УП.01.03** Комплектование, подготовка машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ	Дифференцированный зачет – 6семестр	**36**							**36**	
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10	**ПП.01.01.** Выполнение работ по подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	зачет – 6 семестр	**72**							**-**	**72**

ДПК 1.1., 1.2											
ПК.1.3-1.10, ДПК 1.1, 1.2	**ПП.01.03**.Выполнение сельскохозяйственных работ на машинно-тракторных агрегатах	зачет – 7 семестр	**144**								**144**
	Экзамен по модулю	6 семестр	**6**	**6**	–	–	–	–		–	–
Всего:		–	**978**	**24**	**546**	216	**–**	**12**	**–**	**180**	**216**

3.1.2. Тематический план профессионального модуля - заочная форма обучения

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Объем ОП, ч.	Промежуточная аттестация, ч.	Учебная нагрузка обучающихся, ч.					Практика	
					с преподавателем			самостоятельная работа		Учебная, часов	Производст-венная (по профилю специальности), часов
					всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая работа (проект)	всего	в т.ч., курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1.	**МДК.01.01.**Устройство, выполнение регулировок систем и механизмов, подготовка к работе тракторов и автомобилей	Домашняя контрольная работа – 2 курс, экзамен – 2 курс	**252**	**6**	**56**	26	–	**190**	–	*72 УП. 01.01.*	*72 ПП.01.01.*
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1.	**МДК.01.02.**Устройство, выполнение регулировок узлов и агрегатов подготовка к работе сельскохозяйственных машин	Домашняя контрольная работа – 2 курс, экзамен – 2 курс	**194**	**6**	**38**	10	–	**150**	–	*72 УП. 01.02.*	*144 ПП.01.02.*
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.2.	**МДК.01.03.**Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ	Домашняя работа-3курс, экзамен – 3 курс	**130**	**6**	**30**	10		**94**		*36 УП. 01.03.*	
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1., 1.2	**УП.01.01.**Выполнение регулировок систем и механизмов тракторов и автомобилей	Дифференцированный зачет – 2 курс	**72**							**72**	–
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1.	**УП.01.02** Выполнение регулировок узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин	Дифференцированный зачет – 6семестр	**72**							**72**	
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.2.	**УП.01.03** Комплектование, подготовка машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ	Дифференцированный зачет – 6семестр	**36**							**36**	

ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 **ДПК 1.1., 1.2**	**ПП.01.01.** Выполнение работ по подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе	зачет – 2 курс	**72**							**-**	**72**
ПК.1.3-1.10, **ДПК 1.1, 1.2**	**ПП.01.03**.Выполнение сельскохозяйственных работ на машинно-тракторных агрегатах	зачет – 7 семестр	**144**								**144**
	Экзамен по модулю	3 курс	**6**	**6**	–	–	–	–			
Всего:		–	**978**	**24**	**124**	46	**–**	**434**	**–**	**180**	**216**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)
3.2.1. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) – очная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, ПК, ДПК, знаний, умений, формирова-нию которых способствует элемент программы
1	2		3	4	
МДК.01.01. Устройство, выполнение регулировок систем и механизмов, подготовка к работе тракторов и автомобилей			**252**		
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах и автомобилях	**Содержание**		**4**		
	1	**Назначение, общее устройство и компоновка тракторов и автомобилей.** Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору и автомобилю при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Техническая и нормативная документация, поставляемая с сельскохозяйственной техникой, и документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	2	2	У2, У3,У16, З1 З2,З10, ПК1.1 ОК 01; ОК 02 ОК.07
	2	**Классификация тракторов и автомобилей.** Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизм трактора, автомобиля и самоходной шасси.	2	2	З1, З3,З10, З28, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07
Тема 1.2. Двигатели	**Содержание**		**10**		
	1	**Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей.** Классификация тракторных и автомобильных двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тактных двигателей. Классификация тракторных и автомобильных двигателей, требования, предъявляемые к ним. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации двигателей. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Основные понятия и определения, принцип работы дизельных и карбюраторных двигателей**.** Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	2	2	У4, У20 З1, З2, З34, Д33, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09

	2	**Кривошипно-шатунный механизм.** Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме. **Назначение кривошипно-шатунного механизма.** Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Динамика двигателя. Силы и моменты, действующие в двигателе.	2	2	У4, У20 З1, З2, З34, Д33,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07
	3	**Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы.** Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравновешивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма.	2	2	У4, У20 З1, З2, З34, Д33, ПК1.1 ПК1.2, ОК.01; ОК.02 ОК.07
	4	**Понятие об уравновешенности двигателя. Механизмы уравновешивания**. **Гасители крутильных колебаний**. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.	2	2	У4, У20, З1, З2, З34, Д33, ПК1.1, ПО5, ОК.01; ОК.02, ОК.07
	5	**Механизм газораспределения.** **Назначение и классификация механизма газораспределения**, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.	2	2	У4, У20 З1, З2, З34, Д33, ПК1.1, ПО5, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК9
	Практические занятия		**12**		
	1	ПР №1. Установка шестерен привода распределительного вала и топливного насоса.	2		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29 , ДУ3,ПК1.1, ОК1.6, ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК.04,ОК.07
	2	ПР №2. Определение размерных групп деталей цилиндропоршневой группы (ЦПГ).	2		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6, ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК04,ОК.07

	3	ПР №3. Замер овальности и конусности шеек коленчатого вала и зазоров	2		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29 , ДУ3, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6,ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01;ОК.02,ОК.04, ОК.07
	4	ПР №4. Регулировка теплового зазора в клапанах	2		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6, ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК.04,ОК.07
	5	ПР №5. Определение технического состояния сопряжений шеек коленчатого вала с подшипниками.	2		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6, ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК.04,ОК.07
	6	ПР №6. Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма (КШМ).	2		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6, ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК.04,ОК.07
	Содержание		**30**		
	1	**Система питания и регулирования двигателей.** **Назначение и классификация системы питания двигателя**. Комплектование схемы. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	**Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников**. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	**Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива**. **Топливные баки**. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания.	2	2	У1,У4, У11, У12, З2,З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.

	4	**Назначение, конструкция и принцип работы форсунок.** Зависимость их конструкций от способа смесеобразования. **Плунжерные пары**, их назначение, устройство и принцип работы форсунок.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	**Устройство и принцип работы топливных насосов высокого давления рядного и распределительного типов**. Регулирование насосов. Привод насосов, основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	**Эксплуатационные требования к дизельным топливам**. Свойства, влияющие на подачу дизельного топлива от топливного бака до камеры сгорания: наличие воды и механических примесей, температура помутнения, застывания, вязкость.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29, З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	**Свойства дизельных топлив, влияющие на смесеобразование:** плотность, вязкость, испаряемость**,** самовоспламенение и сгорание: мягкая и жесткая работа дизельного двигателя, понятие о цетановом числе. Способы повышения самовоспламеняемости. Коррозийность дизельных топлив: содержание серы, воды, водорастворимых кислот и щелочей. Испытания на медную пластинку.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2,З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	8	**Марки дизельных топлив и область их применения.** Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2,З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	9	**Система питания и смесеобразование в карбюраторном двигателе.** Понятие о составе смеси. Конструкция и принцип работы карбюраторов. Устройство и системы карбюраторов для работы на различных режимах. Основные неисправности, системы питания карбюраторного двигателя. Влияние технического состояния приборов системы питания на показатели работы карбюраторных двигателей	2	2	У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	10	**Эксплуатационные требования к качеству бензинов.** Свойства, влияющие на подачу топлива от топливного бака до карбюратора: наличие воды, механических примесей, давление насыщенных паров.	2	2	У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09,

					ДПК1.1.
	11	**Свойства бензинов, влияющие на смесеобразование**: плотность, вязкость, испаряемость (теплота испарения, фракционный состав).	2	2	З1,З3, У1,У2, ПО5, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	12	**Свойства бензинов, влияющие на процесс сгорания.** Виды сгорания рабочей смеси: без детонации, с детонацией, калильное.	2	2	У1,У4, 11,У12,З2,З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1, ОК.01; ОК.02. ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	13	**Марки бензинов и их применение. Основные неисправности системы питания двигателей**.	2	2	У1,У4,У11, 12,З2,З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	14	**Альтернативные топлива и их характеристика.** Оборудование для работы на других видах топлива.	2	2	У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	15	**Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения,** их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов.	2	2	У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		**26**		
	1	ПР №7. Проверка форсунок на давление впрыска. Разборка, сборка подкачивающих насосов и выявление неисправностей.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	ПР №8. Проверка технического состояния плунжерной пары. Разборка, сборка топливного насоса.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	ПР №9. Промывка фильтров, очистка воздухоочистителей. Проверка герметичности впускного тракта.	2		З1,З2, У1,У2,

					У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	ПР №10. Регулировка скоростного режима топливного насоса.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	ПР №11. Регулировка коррекции топлива	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	ПР №12. Регулировка карбюратора на минимальные обороты холостого хода.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	ПР №13. Регулировка уровня топлива.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	8	ПР №14. Проверка и настройка регулятора.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	9	ПР №15. Установка топливного насоса на двигатель	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.

	10	ПР №16. Определение качества бензина по внешним признакам.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО5,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	11	ПР №17. Определение плотности и фракционного состава бензина.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	12	ПР №18. Определение качества дизельных топлив.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	13	ПР №19. Определение температуры помутнения и застывания.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Содержание		**8**		
	16	**Смазочная система.** Назначение и классификация смазочных систем. Виды трения. Устройство и работа смазочной системы.	2	2	У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	17	**Составные части смазочной системы.** Неисправности и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров.	2	2	У1,У4, У11, У12,З2,З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.

	18	**Условия работы и причины старения моторных масел. Эксплуатационные свойства.** Антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные защитные свойства. Присадки.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	19	**Классификация моторных масел и их обозначение.** Марки моторных масел и их применение.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		***6***		
	1	ПР № 20. Определение качества моторных масел.	2		З1,З2, У1,У2, ОК.01; ОК.02, ОК.07;ОК09
	2	ПР № 21. Определение индекса вязкости.	2		З1,З2, У1,У2, ОК.01; ОК.02, ОК.07;ОК09
	3	ПР № 22. Проверка подачи масла масляным насосом	2		З1,З2, У1,У2, У3, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
	Содержание		**6**		
	20	**Система охлаждения.** Назначение, классификация, устройство и работа системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	21	**Вода. Низкозамерзающие жидкости.** Марки и их применение.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	22	**Основные части системы охлаждения, влияние ее технического состояния** на тепловой режим и показатели работы ДВС.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09,

					ДПК1.1.
	Практические занятия		**6**		
	1	ПР № 23. Определение показателей качества низкозамерзающих жидкостей системы охлаждения ДВС.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	ПР № 24. Разборка и сборка вентилятора и водяного насоса.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	ПР № 25. Регулировка клапанов, проверка натяжения ремня вентилятора. Проверка приборов системы охлаждения.	2		У1,У4, У9,У12, З2,З6,З8,З9, З29,З34, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Содержание		**6**		
	23	**Система пуска.** Назначение и классификация системы пуска.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	24	**Устройство пусковых двигателей.** Силовая передача системы пуска.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	25	**Средства, облегчающие пуск.** Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах. Правила безопасности при пуске различными способами. Характеристики двигателей. Система и приемы испытаний двигателя.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02

					ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		***2***		
	1	ПР № 26. Разборка и сборка пускового двигателя и силовой передачи системы пуска.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
Тема 1.3. Трансмиссия	**Содержание**		**24**		
	1	**Общие сведения о трансмиссии.** Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя и ведущий момент движителя. Правила и нормы охраны труда	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	2	**Муфты сцепления. Назначение и классификация муфт сцепления**. Требования к ним. Устройство и работа муфт сцепления, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	3	**Привод управления, регулировка муфт сцеплений**. Основные неисправности и правила их устранения.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	4	**Коробки передач. Назначение, классификация,** конструкция и принцип работы коробок передач автомобилей.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	**Устройство и принцип работы коробок передач тракторов.** Механизмы управления. Особенности работы шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока энергии.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09,

					ДПК1.1.
	6	**Устройство и работа автоматических коробок передач.**	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	7	**Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители**, их конструкции принцип работы, регулировка	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	8	**Условия работы трансмиссионных масел.** Вязкостные, смазочные и защитные свойства масел. Присадки. Марки трансмиссионных масел и их применение	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	9	**Промежуточные соединения.** **Назначение, конструкция и принцип работы карданных передач** и промежуточных эластичных соединений. Основные неисправности и правила их устранения.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	10	**Ведущие мосты.** Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	11	**Самоблокирующийся дифференциал**. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.

	12	**Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов гусеничных тракторов.** Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Регулировка механизмов ведущих мостов.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		***12***		
	1	ПР № 27. Разборка, сборка муфты сцепления. Установка отжимных рычагов.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	ПР № 28. Регулировка сцепления.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	ПР № 29. Регулировка свободного хода педали.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	ПР № 30. Разборка, сборка, оценка технического состояния коробок передач тракторов и карданных передач.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	ПР № 31. Регулировка главной передачи.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
	6	ПР № 32. Регулировка тормозов планетарного механизма. Регулировка подшипников дифференциала.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09,

					ДПК1.1.
Тема 1.4. Ходовая часть	**Содержание**		**2**		
	1	**Общие сведения о ходовой части.** Назначение, классификация составных элементов ходовой части. Технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и правила эксплуатации ходовой части. Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Агротехнические требования к ходовой части тракторов. Правила и нормы охраны труда. **Амортизаторные жидкости.** Эксплуатационные требования к амортизаторным жидкостям. Марки и применение амортизаторных жидкостей.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		***6***		
	1	ПР № 33. Разборка, сборка подвески трактора, автомобиля.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	ПР № 34. Монтаж шин. Установка колес на различную величину.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	ПР № 35. Регулировка зазоров в подшипниках ходовой части. Натяжение гусеничной цепи.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа		**2**		
	1	Подготовить сообщение: Назначение и классификация движителей. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Монтаж и демонтаж шин.			З1,З2,З3,У2,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09
Тема 1.5. Управление машинами	**Содержание**		**2**		
	1	**Рулевое управление.** **Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей**. Технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и правила эксплуатации.	2	2	З1,З2,З3,У1,У2, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		***14***		

	1	ПР № 36. Разборка, сборка, регулировка рулевых механизмов.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	ПР № 37. Обслуживание гидравлической системы управления поворотом машин.	2	2	З1,З2,З3,У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	ПР № 38. Разборка, сборка и регулировка рулевых управлений с механическим усилителем. Регулировка схождения колес	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	ПР № 39. Оценка технического состояния рулевых управлений с гидравлическим усилителем автомобилей.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	ПР № 40. Регулировка зацепления червяк-сектор, сектор-рейка. Установка золотника.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	ПР № 41. Оценка технического состояния рулевых управлений с гидравлическим усилителем тракторов.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	ПР № 42. Разборка, сборка, обслуживание гидрообъемного рулевого управления.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Содержание		**2**		
	2	**Тормозные системы.** Тормозные системы тракторов и автомобилей, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы.	2	2	У1,У4, У9,У11,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02

		Тормозные жидкости. Эксплуатационные требования к качеству тормозных жидкостей. Марки и применение тормозных жидкостей.			ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		**4**		
	1	ПР № 43. Удаление воздуха из гидравлической системы. Регулировка колесного тормоза.	2	2	З1,З2,З3,У1,У2,У3 ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	ПР № 44. Регулировка свободного хода педали тормоза. Проверка работы компрессора тормозного крана	2	2	З1,З2,З3,У1,У2,У3 ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа		**2**		
	1	Составить конспект: Основные неисправности механизмов рулевого управления			З1,З2,З3,У1,У2,У3 ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
Тема 1.6. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	**Содержание**		**2**		
	1	**Общие сведения о рабочем оборудовании**. **Гидравлические навесные системы**. Условия работы гидравлических масел. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации рабочего оборудования. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации рабочего оборудования транспортных средств.	2	2	У1,У4, У9,У11,У12, З2, З6,З8,З9, З26,З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		**2**		
	1	ПР № 45. Разборка, сборка гидронасосов, гидрораспределителей и других элементов гидросистем.	2	2	З1,З2,З3,У1,У2, У3, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
	Самостоятельная работа		**2**		
	1	Подготовить сообщение: **Гидравлическая система дополнительного отбора мощности**	2		З1,З2,З3,У1,У2, У3, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3

Тема 1.7. Электрооборудование тракторов и автомобилей	**Содержание**		**20**		
	1	**Общие сведения об электрическом оборудовании. Компоновочные схемы электрооборудования.** Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификации. Требования, предъявляемые к ним. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации электрооборудования Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности. Общие сведение о применении электронных систем на тракторах и автомобилях.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	**Аккумуляторные батареи.** Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка**.** Правила эксплуатации, хранения. Основные неисправности и правила их устранения	2	2	У1,У4, У11,У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	**Генераторные установки.** Назначение, классификация, устройство и принцип работы автотракторных генераторов. Способы регулирования их показателей.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	**Реле регуляторы, реле напряжения, их устройство, работа и испытание**. Проверка генераторных установок, их характеристики. Основные неисправности и правила их устранения.	2	2	З1,З2,З3,У1,У2, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ПО2, ДУ2
	5	**Система зажигания. Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания.** Система батарейного зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. Регулирование угла опережения зажигания.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	**Конструкция и принцип работы прерывателя-распределителя**. **Искровые свечи, их маркировка**. Принцип работы электронных систем зажигания. Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Установка угла опережения зажигания на двигателе.	2		У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	**Система эклектического пуска двигателя.** **Электрические стартеры, их назначение, классификация**. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.

		дистанционным выключением. Испытание системы электрического пуска. Основные неисправности и правила их устранения.			
	8	**Система освещения и сигнализации.** Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования, предъявляемые к ним. Принципиальные схемы электрооборудования. **Система сигнализации**, ее назначение, устройство и принцип работы. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	9	**Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование** Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудовани**е**, его назначение и устройство. Эргономические требования к системе контроля. Приборы контроля электроснабжения, параметров двигатели трактора и автомобиля. Дисплейные системы освещения водителя. Электрооборудование тракторов и автомобилей.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	10	**Назначение, устройство и принцип работы агронавигатора**. Техническая и нормативная документация, поставляемая с сельскохозяйственной техникой и документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники	2	2	У4, У6, З2,З6,З9,З10, З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09
	Практические занятия		**20**		
	1	ПР № 46. Установка зажигания на двигатель.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	ПР № 47. Испытание, проверка технического состояния аккумуляторной батареи.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	ПР № 48. Сборка и разборка генераторной установки.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	ПР № 49. Сборка схемы контактной системы зажигания.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02

					ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	ПР № 50. Разборка, сборка и регулировка стартера.	2	2	У4, У6, З2,36,39,З10, З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09
	6	ПР № 51. Подключение контрольно-измерительных приборов в систему энергоснабжения.	2	2	У1,У4, 11,У12,З2,36,39, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	ПР № 52. Регулировка осветительных приборов.	2	2	У1,У4, 11,У12,З2,36,39, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	8	ПР № 53. Регулировка реле поворотов.	2	2	У1,У4, У11,У12, З2, 36,39, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	9	ПР № 54. Регулировка звукового сигнала. Разборка, сборка стеклоочистителя.	2	2	У1,У4, У11,У12, З2,36,39, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	10	ПР № 55. Работа с агронавигатором	2	2	У1,У4, У11,У12, З2,36,39, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
Тема 1.8 Основы теории трактора и автомобиля	**Содержание**		**6**		
	1	**Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей**. Силы, действующие на трактор и автомобиль. Тяговый и мощностной баланс. Тяговой КПД. Техническая и нормативная документация, поставляемая с сельскохозяйственной техникой и документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	2	2	У1,У6, У13,У29 З1, З2,З5, З10, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ПК1.6
	2	**Понятие о тяговом и динамическом расчете.** Определение потребной мощности двигателя. Теоретическая тяговая характеристика трактора, ее	2		У1,У6, У13,У29 З1, З2,З5, З10, ОК.01;

		построение и анализ. Использование тяговой характеристики при агрегатировании трактора. Тяговые испытания трактора. Динамический расчет автомобиля. Динамический фактор. Динамическая характеристика: ее построение, анализ и использование.			ОК.02, ОК.07; ОК09, ПК1.6
	3	**Экономичность работы автомобиля.** Экономическая характеристика автомобиля, ее анализ и использование. Экономический расчет автомобиля. Торможение автомобиля. Расчет тормозного пути. Параметры, определяющие тормозные свойства автомобиля	2		У1,У6, У13,У29 З1, З2,З5, З10, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ПК1.6
Тема 1.9. Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах и автомобилях	**Содержание**		**8**		
	1	**Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях.** Продольная и поперечная устойчивость трактора, автомобиля и факторы автотракторного поезда. Управляемость автомобиля. Занос автомобиля и факторы на него влияющие. Конструктивные элементы, повышающие безопасность работы.	2	2	У1,У4,У6, У7,З1,З2,З5,З34, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09 ДПК 1.1
	2	**Токсичность бензинов, дизельных топлив, газовых топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей**. Виды отравлений. Меры профилактики. Порядок оказания первой помощи при отравлениях. Пожаро -и взрывоопасность топлив, смазочных материалов, технических жидкостей и лакокрасочных материалов. Электризация топлив	2		У1,У4,У6, У7,З1,З2,З5,З34, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09 ДПК 1.1
	3	**Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования** Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Организация контроля качества топлив, смазочных материалов и специальных жидкостей при их применении. Восстановление качеств топлив и масел. Повторное использование отработавших масел	2		У1,У4,У6, У7,З1,З2,З5,З34, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09 ДПК 1.1
	4	**Правила безопасности работы.** Мероприятия, правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации тракторов и автомобилей. Требования безопасности труда: при пуске двигателя, трогании машин с места, работе на МТА, проведении технических обслуживаний и постановки техники на хранение	2		У7,У9, ДУ3, З8, З34,З35,ДЗ1,ДЗ3, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09
		Промежуточная аттестация	**6**		
		Всего по МДК.01.01.	**252**		

Учебная практика **УП.01.01.Выполнение регулировок систем и механизмов тракторов и автомобилей** Виды работ: 1. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей двигателя, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма 2. Монтаж топливного насоса, выявление неисправностей, регулировка на равномерность подачи топлива 3. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей системы смазки, системы охлаждения, системы пуска 4. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей трансмиссии, рулевого управления 5. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей тормозных систем с механическим и гидравлическим приводом. 6. Монтаж, настройка и регулировка рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей 7. Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин. 8. Монтаж и регулировка рабочих органов посевных и посадочных машин. 9. Монтаж и регулировка рабочих органов машин по внесению удобрений и средств защиты растений. 10. Монтаж и регулировка рабочих органов машин для заготовки кормов. 11. Монтаж и регулировка зерноуборочных комбайнов. 12. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	**72** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК1.1. ПК 1.3. ПК 1.4 ПК1.5. ПК 1.6 ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 1.9. ПК1.10 ДПК 1.1
Производственная практика. ПП.01.01. Выполнение работ по подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе. Виды работ: 1. Выполнение работ по комплектованию, наладке и досборке новых сельскохозяйственных машин. 2. Выполнение разборочно-сборочных работ отдельных узлов тракторов и автомобилей. 3. Регулировка узлов и деталей ходовой части гусеничных и колесных тракторов 4. Регулировка приборов электрооборудования. 5. Подготовка к работе посевных комплексов. 6. Подготовка к работе машин для заготовки сена. 7. Подготовка к работе зерноуборочных комбайнов. 8. Монтаж и регулировка узлов и деталей гидросистемы. 9. Монтаж и регулировка рабочих органов зерноочистительных машин. 10. Монтаж и регулировка рабочих органов картофелеуборочных машин. 11. Подготовка к работе мелиоративных машин.	**72** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК1.1. ПК 1.3. ПК 1.4 ПК1.5. ПК 1.6 ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 1.9. ПК1.10 ДПК 1.1, ДПК.1.2.

12. Настройка и регулировка рабочих органов машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик			**6**		
		Всего по УП.01.01., ПП.01.01.	**144**		
		Всего по МДК.01.01., УП.01.01., ПП.01.01.	**396**		
МДК.01.02. Устройство, выполнение регулировок узлов и агрегатов подготовка к работе сельскохозяйственных машин			**194**		
Тема 2.1. Почвообрабатывающие машины	**Содержание**		**16**		
	1	**Почвообрабатывающие машины, их классификация. Плуги.** Способы обработки почвы. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для основной и поверхностной обработки почвы. Классификация машин и рабочих органов для основной и поверхностной обработки почвы. Плуги, их виды, назначение, устройство, регулировка, подготовка к работе. Особенности плугов специального назначения. Вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция. Техническая и нормативная документация, поставляемая с почвообрабатывающими машинами и документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда при эксплуатации плугов.	8	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	2	**Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.** Технические характеристики, классификация конструктивные особенности, назначение, устройство, режимы работы и правила эксплуатации машин и орудия для поверхностной обработки почвы. Лущильники, бороны, культиваторы, сцепки, их виды, устройство и принцип работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами и орудиями для поверхностной обработки почвы и документация по эксплуатации. Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе. Правила и нормы охраны труда при эксплуатации машин и орудий: для поверхностной обработки почвы.	8	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	Практические занятия		**6**		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09;
	1	Подготовка плуга к работе.	2	2	
	2	Подготовка к работе машин для поверхностной обработки почвы.	2	2	
	3	Подготовка к работе пропашного культиватора.	2	2	

					ПК1.1-1.3 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	Самостоятельная работа		**2**		
	1.	Составить конспект: комбинированные агрегаты	2	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
Тема 2.2. Посевные и посадочные машины	**Содержание**		**16**		
	1	**Машины для посева различных культур.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для посева различных культур. Сеялки, их конструкция, принцип работы, регулировка. Рабочие и вспомогательные органы сеялок, их типы, технические характеристики, агротехнические требования, конструкция и регулировка. Показатели качества работы сеялок. Сеялки точного высева, их конструкция и принцип работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с посевными машинами и документация по эксплуатации. Подготовка сеялок к работе. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации посевных машин.	8	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	2	**Машины для посадки различных культур**. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для посадки различных культур. Машины для посадки картофеля, их конструкция, принцип работы и регулировка. Машины для посадки рассады, их конструкция, принцип работы и регулировка. Техническая и нормативная документация, поставляемая с посадочными машинами и документация по эксплуатации. Подготовка посадочных машин работе. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации посадочных машин.	8	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	Практические занятия		**6**		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3
	1	Подготовка зерновой сеялки к работе. Установка на норму высева	2	2	

	2	Подготовка специальной сеялки к работе. Регулирование на норму высева	2	2	З1-З17, З21, З24-З27 Д31-Д33 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	3	Подготовка к работе картофелесажалки. Оценка качества работы	2	2	
5 семестр					
Тема 2.3. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений	**Содержание**		**12**		
	1	**Машины для внесения удобрений** Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы подготовки к внесению. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для внесения минеральных удобрений, машин для внесения в почву органических удобрений. Контроль качества работы. Регулировки машин для внесения минеральных и органических удобрений. Машины для внесения в почву жидкого аммиака и жидких комплексных и органических удобрений. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для внесения удобрений и документация по эксплуатации. Подготовка машин к работе. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации машин для внесения удобрений.	6	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	2	**Машины для химической защиты растений** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для химической защиты растений, классификация и агротехнические требования. Способы и средства защиты растений. Протравливатели семян и агротехнические требования к ним. Техническая и нормативная документация, поставляемая с протравливателем семян и документация по эксплуатации. Машины для приготовления рабочих жидкостей, их типы, назначение, устройство и техническая характеристика. Опрыскиватели и аэрозольные генераторы, их назначение, классификация, конструкция и регулировка. Правила и нормы охраны труда, требования	6	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3

		пожарной и экологической безопасности при эксплуатации машин для химической защиты растений.			
	Практические занятия		**2**		
	1	Подготовка к работе машин для внесения удобрений и химической защиты растений.	2	2	У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
Тема 2.4. Машины для заготовки кормов	**Содержание**		**18**		
	1	**Технологии заготовки различных видов кормов**. Заготовка трав на сено, травяной муки, св.	4	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	2	**Машины для заготовки рассыпного сена.** Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена. Косилки, грабли, копнители, копновозы, стогометатели, стогообразователи, стоговозы, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для заготовки рассыпного сена, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена.	4	2	
	3	**Машины для прессования сена.** Технологический процесс заготовки прессованного сена. Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для заготовки прессованного сена. Пресс-подборщики и погрузчики рулонов, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Проверка качества работы машин для прессования сена. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для заготовки прессованного сена, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для прессования сена.	4	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2

	4	**Машины для заготовки сенажа и силоса.** Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса, регулировка, подготовка к эксплуатации и проверка качества работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для заготовки сенажа и силоса, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса.	4	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	5	**Машины для искусственной сушки трав.** Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для искусственной сушки трав. Установки и агрегаты для искусственной сушки трав, их устройство, регулирование на скорость прохождения травяной массы и температуры теплоносителя, проверка качества работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для искусственной сушки трав, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для искусственной сушки трав.	2	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	Практические занятия		**6**		
	1	Подготовка к работе тракторной косилки и машин для ворошения и сгребания сена в валки.	2	2	У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	2	Подготовка к работе пресс-подборщика.	2	2	
	3	Подготовка к работе кормоуборочного комбайна.	2	2	
Тема 2.5. Зерноуборочные машины	**Содержание**		**16**		
	1	**Средства механизации для уборки зерновых культур.** Технологический процесс работы зерноуборочных машин. Валковые жатки и подборщики, их назначение, классификация технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы и регулировка. Технические характеристики, конструктивные особенности зерноуборочных комбайнов, их типы, классификация, устройство основных узлов, режимы работы и правила эксплуатации и регулировки. Техническая и нормативная документация,	16	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2

		поставляемая с зерноуборочными комбайнами, документация по эксплуатации. Машины для уборки не зерновой части урожая и стационарного обмолота дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам, их назначение, устройство, принцип работы и регулировка. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для уборки зерновых культур.			
	Практические занятия		**8**		
	1	Подготовка к работе валковой жатки, подборщика и жатки зерноуборочного комбайна.	2	2	У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	2	Подготовка к работе молотилки и системы очистки зерноуборочного комбайна.	2	2	
	3	Подготовка к работе гидросистемы зерноуборочного комбайна.	2	2	
	4	Подготовка к работе ходовой части зерноуборочного комбайна.	2	2	
Тема 2.6. Машины для послеуборочной обработки зерна	**Содержание**		**10**		
	1	**Машины для очистки зерна.** Принцип очистки зерна. Определение свойств семян для разделения и очистки. Технология очистки и сортирования зерна. Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для очистки и сортирования зерна, агротехнические требования и регулировка. Показатели качества работы машин. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для очистки и сортирования зерна, документация по эксплуатации. **Зерносушилки.** Способы сушки зерна и семян. Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации зерносушилки. **Зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы** и пункты, их типы, техническая характеристика, устройство и принцип работы. Установки активного вентилирования, агротехнические требования и регулировки. Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации зерносушилок и установок активного вентилирования.	10	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	Практические занятия		**4**		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3
	1	Подготовка к работе семяочистительной машины.	2	2	

	2	Подготовка к работе рабочих органов зерносушилок.	2	2	З1-З17, З21, З24-З27 Д31-Д33 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
Тема 2.7. Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур	**Содержание**		**14**		
	1	**Машины для уборки картофеля.** Типы машин, для уборки картофеля, классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации, агротехнические требования и регулировки. Оценка качества работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для уборки картофеля, документация по эксплуатации. **Послеуборочная обработка картофеля** картофелесортировальных машины и сортировальных пунктов. Техническая и нормативная документация, поставляемая с картофелесортировальными машинами для сортирования картофеля, документация по эксплуатации. **Машины для уборки моркови**, кормовой и сахарной свеклы, их конструкция, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Пункты для обработки моркови и свеклы, их устройство. **Машины для уборки овощных культур.** Средства механизации для уборки неодновременно созревающих овощей, агротехнические требования к ним. Капустоуборочный комбайн, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и регулировки. Лукоуборочная машина, ее техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и регулировка. Средства механизации для уборки огурцов. Машины для послеуборочной обработки плодов овощных культур, их устройство, принцип работы и регулировка. Поточно-индустриальные методы уборки и послеуборочной обработки овощных культур. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для уборки картофеля и корнеплодов.	14	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	Практические занятия		**8**		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21,
	1.	Подготовка к работе корнеуборочной машины	2	2	
	2.	Подготовка к работе картофелеуборочного комбайна	2	2	

	3.	Подготовка к работе машин для уборки капусты.	2	2	324-327 Д31-Д33 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	4.	Подготовка к работе машин для уборки моркови.	2	2	
Тема 2.8. Мелиоративные машины	**Содержание**		**10**		
	1	**Машины для мелиоративных работ** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение. типы, устройство, режимы работы и правила эксплуатации мелиоративных машин. Болотные срезы и плуги, экскаваторы, скреперы, грейдеры, катки, их устройство и техническая характеристика. Методы подготовки мелиоративных машин к работе. Техническая и нормативная документация, поставляемая с мелиоративными машинами и документация по эксплуатации. **Машины и установки для орошения.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации насосных станций, регулировка. Дождевальные машины и установки, их характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами и установками для орошения, документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации мелиоративных машин, машин и установок для орошения.	10	2	У1-У2 З1-З3 324-325 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	Практические занятия		**4**		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, 324-327 Д31-Д33 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	1	Подготовка к работе машин для освоения новых земель.	2		
	2	Подготовка к работе машин для орошения.	2		
Тема 2.9. Машины и оборудование животноводческих ферм	**Содержание**		**18**		
	1	**Машины и оборудование для водоснабжения животноводческих ферм** Источники водоснабжения животноводческих ферм. Машины для водоснабжения, их виды, устройство и принцип работы. Автоматизация насосных	4	2	У1-У2; З1-З3 324-325 ОК 01-ОК.09;

		установок. Принцип действия пневматической водонапорной установки типа ВУ. **Оборудование для поения животных**, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации, подготовка к работе и техническое обслуживание. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм.			ПК1.1-1.2, ПК1.4
	2	**Устройство машины и оборудование для приготовления и раздачи кормов.** Классификация машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов. Машины и оборудование для измельчения и тепловой обработки кормов, кормоприготовительные цехи и агрегаты, передвижные и стационарные кормораздатчики, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. **Подготовка к работе и техническое обслуживание машин для приготовления и раздачи кормов**. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для приготовления и раздачи кормов, документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда при эксплуатации машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов.	4	2	У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4
	3	**Доильные аппараты и установки. Оборудование для первичной обработки и переработки молока.** Классификация доильных аппаратов и установок, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Устройство и принцип действия механизированных линий доения коров, центробежных молоко очистителей, охладителей, холодильных установок и пастеризаторов. **Подготовка к работе доильных аппаратов и оборудования для первичной обработки молока.** Техническая и нормативная документация, поставляемая с доильными аппаратами и оборудованием для первичной обработки молока. документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда и соблюдение санитарных правил при эксплуатации доильных аппаратов и установок, оборудования для первичной обработки и переработки молока.	4	2	У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4
	4	**Оборудование для стрижки и купания овец.** Классификация оборудования для стрижки и купания овец, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Устройство и принцип действия оборудования для механизированной стрижки овец и первичной обработки шерсти. Техническая и нормативная документация,	4	2	У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4

		поставляемая с машинками для механизированной стрижки овец, документация по эксплуатации. Установки для купания овец. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.			
	5	**Устройство оборудования для удаления и использования навоза.** Классификация средств для удаления навоза. Техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и принцип действия оборудования для удаления навоза, технических средств для транспортирования навоза, приготовления компостов, выгрузки навоза и переработки навозных стоков. **Подготовка к работе, регулировка, пуск и техническое обслуживание скребкового транспортера**, оборудования для удаления навоза. Техническая и нормативная документация, поставляемая с скребковым транспортером и оборудованием для удаления навоза, документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности, санитарные требования и охрана окружающей природной среды при эксплуатации оборудования для удаления и использования навоза.	2	2	У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4
	Практические занятия		**8**	2	У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4, ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	1.	Подготовка к работе водоподъемников и поилок.	2		
	2.	Подготовка к работе машин для измельчения кормов и кормораздатчиков.	2		
	3.	Подготовка к работе доильных аппаратов и установок.	2		
	4.	Подготовка к работе оборудования для первичной обработки молока.	2		
Тема 2.10. Погрузочно-разгрузочные машины. Транспортные средства	**Содержание**		**4**		
	1	**Погрузочно-разгрузочные машины, их виды, устройство и принцип действия.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств. Техническая и нормативная документация, документация по эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств. Транспортные средства, используемые в сельском хозяйстве, их роль, классификация.	4	2	У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2

		Правила и нормы охраны труда, правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств.			
		Промежуточная аттестация	**6**		
		Всего по МДК.01.02	**194**		
Учебная практика **УП.01.02. Выполнение регулировок узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин**			**72**		
Виды работ: 1. Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин. 2. Монтаж и регулировка рабочих органов комбинированных машин для обработки почвы. 3. Монтаж и регулировка рабочих органов посевных машин. 4. Монтаж и регулировка рабочих органов сажалок. 5. Монтаж и регулировка рабочих органов посевных комплексов. 6. Монтаж и регулировка рабочих органов машин по внесению удобрений и средств защиты растений. 7. Монтаж и регулировка рабочих органов машин для заготовки кормов 8. Монтаж и регулировка рабочих органов кормоуборочных комбайнов. 9. Монтаж и регулировка зерноуборочных комбайнов 10. Монтаж и регулировка рабочих органов картофелеуборочных и овощных машин 11. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования **12.** Очистка, смазка и регулировка рабочих органов машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм и комплексов.			**6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,ОК 06 ОК 07, ПК 1.6, ПК 1.7., ПК 1.8. ПК 1.9., ПК 1.10, ДПК 1.1
Производственная практика **ПП.01.02. Выполнение сельскохозяйственных работ на машинно-тракторных агрегатах**			**144**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,ОК 06 ОК 07, ПК 1.6, ПК 1.7., ПК 1.8. ПК 1.9., ПК 1.10, ДПК 1.1, ДПК.1.1.
Виды работ: 1. Работа на машинном дворе 2. Работа на машинном дворе 3. Работа на почвообрабатывающих агрегатах для основной обработки почвы 4. Работа на почвообрабатывающих агрегатах для основной обработки почвы 5. Работа на агрегатах для поверхностной обработки почвы 6. Работа на агрегатах для поверхностной обработки почвы 7. Работа на посевных агрегатах			**6** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		

8. Работа на посевных агрегатах 9. Работа на агрегате по заготовке сена 10. Работа на агрегате по заготовке сена 11. Работа на агрегате по уборке зерновых 12. Работа на агрегате по уборке зерновых 13. Работа на агрегате по уборке зерновых 14. Работа на агрегате по уборке зерновых 15. Работа на агрегате по очистке и сортированию зерна 16. Работа на агрегате по очистке и сортированию зерна 17. Работа на агрегатах для сушки зерна 18. Работа на агрегатах для сушки зерна 19. Работа по комплектованию машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм и комплексов. 20. Работа по комплектованию машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм и комплексов. 21. Работа по комплектованию машин и оборудования для кормления животных и уборки навоза. 22. Работа по комплектованию машин и оборудования для кормления животных и уборки навоза. 23. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. 24.Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.	**6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		
Всего по УП.01.02, ПП.01.02	**216**		
Всего по МДК.01.02, УП.01.02, ПП.01.02	**410**		
МДК.01.03 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ	**130**		
Тема 3.1. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов	**Содержание** **Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве**	**2**	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
1	Понятие о производственных процессах в сельском хозяйстве. Классификация производственных операций. Технологический процесс и его характеристика. Особенности использования машин в сельском хозяйстве. Зональные природно-производственные условия. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Система машин и технологий. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики,	2		

		конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при комплектовании МТА. Ресурсосбережение и охрана природы при использовании машин. Особенности использования сельскохозяйственной техники на машинно-технологических станциях, сельскохозяйственных предприятиях, в крестьянских (фермерских) хозяйствах.			
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект на тему «Особенности использования сельскохозяйственной техники на машинно-технологических станциях, сельскохозяйственных предприятиях, в крестьянских (фермерских) хозяйствах».		**1**		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	Содержание **Эксплуатационные свойства машин и агрегатов.**		**6**		
	1	**Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации МТА. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации МТА. Эксплуатационные свойства машин и агрегатов.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	2	**Силы, действующие на трактор. Мощностной баланс трактора** Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Сцепные свойства трактора и пути их улучшения. Тяговый баланс трактора. Уравнение движения агрегата. Коэффициент полезного действия трактора и пути его повышения.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	3	**Тяговая характеристика трактора. Основные показатели работы МТА.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации тракторов. Нормативная и техническая документация по эксплуатации тракторов. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. и ее использование в эксплуатационных расчетах. Выбор оптимального режима использования трактора по тяговой характеристике. Пути улучшения тяговых свойств тракторов. Влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин. Степень	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35

		неравномерности тягового сопротивления машин. Пути снижения тягового сопротивления машин. Сцепки, их классификация и эксплуатационные свойства.			
	Содержание **Основы рационального комплектования МТА**		**16**		
	1	**Основные требования, предъявляемые к МТА.** нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У7.У9.У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	2	**Аналитический способ расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов.** Конструктивные особенности, назначение тяговых агрегатов.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.З7.З8.
	3	**Особенности расчета навесных, комбинированных агрегатов.** Конструктивные особенности, назначение тяговых агрегатов.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.З7.З8
	4	**Особенности расчётов транспортных агрегатов.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, **тягово-приводных агрегатов.**	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.З7.З8
	5	**Расчет тягово-приводных агрегатов.** Расчет тяговых агрегатов на основе тяговой характеристики трактора. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, **тягово-приводных агрегатов.**	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.З7.З8
	6	**Способы и правила соединения рабочих машин и сцепки с трактором.** нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при **соединении рабочих машин и сцепки с трактором.**	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1.- ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2. У1.У5.У7.У8.З1-З3.З5.З10.

	7	**Технологическая наладка машин на регулировочной площадке и в поле.** Использование различных приспособлений для технологической наладки машин. Требования к устойчивости движения агрегата. Определение длины вылета маркера и следоуказателя. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при технологической наладки машин.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2.У1. У5У7.У8.У9.У10.У11.У19.У20.З1-З3.З5З7. З8З10
	8	**Универсальные и комбинированные агрегаты.** Принципы блочно-модульного агрегатирования машин. Увязка технологических комплексов машин по ширине захвата и рядности. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение универсальных и комбинированных агрегатов.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2.У1. У5У7.У8.У9.У10.У11.У19.У20.З1-З3.З5З7. З8З10
	Практическое занятие		**18**		
	1	Составление технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	2	Выбор трактора и расчет рационального состава и режима работы агрегата для выполнения технологической операции	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	3	Расчет тяговых свойств трактора для заданных условий.	2	2	ОК1-ОК5. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	4	Расчет тягового сопротивления плуга и прицепной машины при заданных условиях работы.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34

	5	Расчет сопротивления сцепки и ширины захвата агрегата и количество машин в агрегате.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34.
	6	Расчёт машинно-тракторного агрегата. Составление агрегатов с навесными машинами и орудиями	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.У7-У11.З1-З3.З5.З10.З34
	7	Составление агрегатов с прицепными машинами и орудиями.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5. У7-У11.З1-З3.З5.З10.З34
	8	Составление агрегатов с тягово-приводными машинами и орудиями.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5. У7-У11.З1-З3.З5.З10.З34
Тема 3.2. Движение машинно-тракторных агрегатов на загонах. Производительность МТА	**Содержание** **Способы движения машинно-тракторных агрегатов**		**8**		
	1	**Рациональные способы движения машинно-тракторных агрегатов и их значение.** Кинематические характеристики агрегата и рабочего участка. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при технологической наладки машин.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	2	**Основные виды поворотов. Расчет ширины поворотной полосы.** Определение минимального радиуса поворота различных агрегатов. Конструктивные особенности, назначение агрегатов.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	3	**Факторы, учитываемые при выборе способа движения агрегата.** Определение длины холостого пути агрегата и коэффициента рабочих ходов. Обоснование оптимальной ширины загона. Пути сокращения холостого хода агрегата. Конструктивные особенности, назначение агрегатов.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5

	4	**Выбор наилучших способов движения агрегата.** Особенности движения МТА при постоянной технологической колее. Автоматические и ручные навигационные системы для сельского хозяйства. Системы параллельного вождения. Лазерные системы нивелирования и навигации. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при технологической наладки машин.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1. У5.З1-З3.З5.З8.З10
	Практические занятия		**16**		
	1	Выбор способа движения и определение производительности машинно-тракторных агрегатов для данных производственных условий.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	2	Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО3.З5
	3	Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО3.З5
	4	Выбор способа движения агрегата для междурядной обработки посевов кукурузы.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	Содержание **Производительность МТА и пути ее повышения.**		**18**		
	1	**Понятие о производительности труда при использовании МТА.** Эффективность повышения прочности МТА. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА).	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10
	2	**Баланс времени смены. Коэффициенты использования времени смены.**	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10

	3	**Расчет производительности агрегата.** Зависимость производительности от мощности трактора и условий работы. Нормативная и техническая документация по эксплуатации МТА.	4	3	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	4	**Особенности определения производительности уборочных агрегатов и технологических комплексов**. Особенности производительности прочности при групповой работе МТА Влияние усталости механизатора на производительность агрегата. Обоснование оптимального режима труда и отдыха механизатора. Пути повышения производительности агрегатов. Общая техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации уборочных агрегатов и технологических комплексов.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	5	**Учет механизированных работ в условных эталонных гектарах.** Понятие условного эталонного трактора. Нормативная и техническая документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	6	**Основы нормирования механизированных работ.** Учет механизированных работ. Нормативная и техническая документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		
	1	Выполнить расчет производительности агрегата.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО3.
Тема 3.3. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Нормирование труда	**Содержание**		**6**		
	1	Виды эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторных агрегатов. **Затраты труда и пути их снижения.** Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии. Энергетический коэффициент полезного действия агрегата и пути его повышения. Прямые эксплуатационные и приведенные затраты. Основные пути снижения эксплуатационных затрат.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	2	Основы технического нормирования. Значение технического нормирования в повышении производительности труда. **Понятие о технических нормах и методы нормирования.**	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3.

					ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	3	**Нормообразующие факторы и дифференциация норм. Методы установления норм.** Учет расхода топлива. Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	Самостоятельная работа обучающихся		**1**		
	1	Составить конспект: «Основные пути снижения эксплуатационных затрат».	1		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
Тема 3.4. Транспорт в сельском хозяйстве	**Содержание** **Значение транспорта в сельском хозяйстве**		**10**		
	1	**Виды транспортных средств и их характеристика.** Общая характеристика транспортных средств, классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Классификация сельскохозяйственных грузов.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	2	**Классификация дорог. Виды маршрутов движения транспортных средств.** График движения транспортных средств.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	3	**Показатели использования транспортных средств.** Производительность транспортных средств и пути ее повышения. Общая характеристика транспортных средств, классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при комплектовании МТА.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	4	**Определение потребности в транспортных средствах.** Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Понятие о контейнерной системе перевозок. Общая характеристика транспортных средств, классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10

	5	**Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве.** Нормативная и техническая документация по эксплуатации транспорта в сельском хозяйстве. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	Практические занятия		**20**		
	1	Расчет сменной производительности пахотного агрегата, составление баланса времени смены.	4	2	ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
	2	Определение производительности уборочного агрегата	4	2	ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
	3	Определение расхода топлива и смазочных материалов	4	2	ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
	4	Расчет грузоперевозок, комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата	4	2	ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10.
	5	Расчет транспортного тракторного агрегата	4	2	ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
		Промежуточная аттестация	**6**		
		Всего по МДК.01.03	**130**		

Учебная практика **УП.01.03. Комплектование, подготовка машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ** Виды работ: 1. Комплектование машинно-тракторных агрегатов и подготовка их для предпосевной обработки почвы с учётом условий работы 2. Комплектование посевных и посадочных машинно-тракторных агрегатов, подготовка их к работе 3. Комплектование, подготовка к работе агрегатов для междурядной обработки культур и внесения удобрений 4. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для заготовки кормов, и подготовка их к работе. 5. Комплектование, подготовка к работе комбайна для уборки зерновых культур 6. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для уборки картофеля и корнеплодов, подготовка их к работе	**36** 6 6 6 6 6 6		ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2. У1.У5.У7-У9.У19.У20.З1-З3.З5.З10
Всего по МДК.01.03, УП.01.03	**166**		
Всего по МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.01.03	**576**		
Всего по УП.01.01, УП.01.02, УП.01.03	**180**		
Всего по ПП.01.01, ПП.01.02	**216**		
Экзамен по модулю	**6**		
Итого по ПМ.01	**978**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3.2.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) –заочная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)		Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, ПК, ДПК, знаний, умений, формирова-нию которых способству-ет элемент программы
1	2		3	4	
МДК.01.01. Устройство, выполнение регулировок систем и механизмов, подготовка к работе тракторов и автомобилей			**252**		
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах и автомобилях	**Содержание**		**4**		
	1	**Краткая история развития тракторов и автомобилей.** Назначение, общее устройство и компоновка тракторов и автомобилей. Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору и автомобилю при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Техническая и нормативная документация, поставляемая с сельскохозяйственной техникой и документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	2	2	У1 У2 З1 З2, ПК1.1 ОК 01; ОК 02 ОК 07.
	2	**Классификация тракторов и автомобилей. Компоновочные схемы и технологическое оборудование.** Основные системы и механизм трактора, автомобиля и самоходной шасси.	2	2	З1, З3,З10, З28, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07
Тема 1.2. Двигатели	**Содержание**		**4**		
	1	***Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей*** **Классификация тракторных и автомобильных двигателей**, требования, предъявляемые к ним. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации двигателей. Основные механизмы, системы двигателей и их назначение. Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме. Основные понятия и определения, принцип работы дизельных и карбюраторных двигателей. **Рабочие циклы 2-х**	2	2	У4, У20 З1, З2, З34, Д33, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09.

		и 4-х тактных двигателей. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.			
	2	***Кривошипно-шатунный механизм*** **Назначение кривошипно-шатунного механизма. Конструкция и взаимодействие деталей КШМ** однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Динамика двигателя. Силы и моменты, действующие в двигателе.	2	2	У4, У20 З1, З2, З34, Д33,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07
	Самостоятельная работа		**4**		
	1	**Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы. Неисправности КШМ и способы их устранения.** Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравновешивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма.	2		У4, У20 З1, З2, З34, Д33, ПК1.1 ПК1.2, ОК.01; ОК.02 ОК.07
	2	**Понятие об уравновешенности двигателя.** Механизмы уравновешивания. Гасители крутильных колебаний. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя	2		У4, У20, З1, З2, З34, Д33, ПК1.1, ПО5, ОК.01; ОК.02, ОК.07
	3	**Содержание** **Механизм газораспределения**	**2**		
	1	**Назначение и классификация механизма газораспределения**, **основные неисправности ГРМ,** его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.	2	2	У4, У20 З1, З2, З34, Д33, ПК1.1, ПО5, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК9
	Практические занятия		**6**		
	1	Установка шестерен привода распределительного вала и топливного насоса.	2	2	У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29 , ДУ3,ПК1.1, ОК1.6,

					ПО3,ПО5,ПО6,ОК. 01; ОК.02,ОК.04, ОК.07
	2	Регулировка теплового зазора в клапанах	2	2	У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29,ДУ3,ПК1.1,ОК 1.6, О3,ПО5,ПО6, ОК.01; К.02,ОК.04, ОК.07
	3	Комплектование деталей КШМ	2	2	У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29,ДУ3,ПК1.1,ОК 1.6, О3,ПО5,ПО6, ОК.01; К.02,ОК.04, ОК.07
	Самостоятельная работа		**6**		
	1	Выполнение практической работы: Определение размерных групп деталей ЦПГ	2		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29,ДУ3,ПК1.1,ОК 1.6, О3,ПО5,ПО6, ОК.01; К.02,ОК.04, ОК.07
	2	Выполнение практической работы: Замер овальности и конусности шеек коленчатого вала и зазоров	2		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29,ДУ3,ПК1.1,ОК 1.6, О3,ПО5,ПО6, ОК.01; К.02,ОК.04, ОК.07
	3	Выполнение практической работы: Определение технического состояния сопряжений шеек коленчатого вала с подшипниками	2		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29,ДУ3,ПК1.1,ОК 1.6, О3,ПО5,ПО6, ОК.01; К.02,ОК.04, ОК.07
	4	***Система питания и регулирования двигателей***	**4**		
	1	**Назначение и классификация системы питания двигателя.** Комплектование схемы. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха. Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников. Система	**2**	2	У1,У4, У12, З2, 36,39, 329, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09,

		удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов			ДПК1.1.
	2	**Назначение, конструкция и принцип работы форсунок. Плунжерные пары.**	**2**	2	З1,З3, У1,У2, ПК1.1, ОК.01; ОК.02,ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		**4**		
	1	Проверка форсунок на давление впрыска. Разборка, сборка подкачивающих насосов и выявление неисправностей.	2	2	З1,З3, У1,У2, ПК1.1,ОК.01; ОК.02,ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	Проверка и настройка регулятора.	2	2	З1,З3, У1,У2, ПК1.1,ОК.01; ОК.02,ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа		**46**		
	1	Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива.	2		З1,З3, У1,У2, ПК1.1,ОК.01; ОК.02,ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	Устройство и принцип работы топливных насосов высокого давления.	2		З1,З3, У1,У2, ПК1.1,ОК.01; ОК.02,ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	Эксплуатационные требования к дизельным топливам. Марки дизельных топлив и область их применения.	2		З1,З3, У1,У2, ПК1.1,ОК.01; ОК.02,ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	Свойства ДТ, влияющие на смесеобразование, самовоспламенение и сгорание.	2		З1,З3, У1,У2, ПК1.1,ОК.01; ОК.02,ОК.07; ОК09, ДПК1.1.

	5	Марки дизельных топлив и область их применения.	2		У1,У4, У9,У12, З2,З6,З8,З9, З29,З34,ПО5, ПК1.1,ОК.01; ОК.02,ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	Система питания и смесеобразование в карбюраторном двигателе.	2		У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	Эксплуатационные требования к качеству бензинов. Свойства, влияющие на подачу топлива.	2		У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09,
	8	Свойства бензинов, влияющие на смесеобразование. Свойства бензинов, влияющие на процесс сгорания.	2		З1,З3, У1,У2, ПО5, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	9	Свойства бензинов, влияющие на процесс сгорания.	2		У1,У4, 11,У12,З2,З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1, ОК.01; ОК.02. ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	10	Марки бензинов и их применение. Основные неисправности системы питания двигателей.	2		У1,У4,У11, 12,З2,З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	11	Альтернативные топлива и их характеристика. Оборудование для работы на других видах топлива.	2		У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.

	12	Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения.	2		У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	13	Выполнение практической работы: Проверка технического состояния плунжерной пары. Разборка, сборка топливного насоса	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	14	Выполнение практической работы: Промывка фильтров, очистка воздухоочистителей. Проверка герметичности впускного тракта.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	15	Выполнение практической работы: Регулировка скоростного режима топливного насоса.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	16	Выполнение практической работы: Регулировка коррекции топлива.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	17	Выполнение практической работы: Регулировка карбюратора на минимальные обороты холостого хода.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	18	Выполнение практической работы: Регулировка уровня топлива.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02

					ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	19	Выполнение практической работы: Установка топливного насоса на двигатель.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	20	Выполнение практической работы: Определение качества бензина по внешним признакам.	2		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО5,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	21	Выполнение практической работы: Определение плотности и фракционного состава бензина.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	22	Выполнение практической работы: Определение качества дизельных топлив.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	23	Выполнение практической работы: Определение температуры помутнения и застывания.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	**Смазочная система**	**12**		
	Самостоятельная работа		**12**		
	1	Назначение и классификация смазочных систем. Виды трения. Устройство и работа смазочной системы.	2		У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1

					ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	Составные части смазочной системы. Неисправности и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя.	2		У1,У4, У11, У12,32,36,39, 329, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	Условия работы и причины старения моторных масел. Эксплуатационные свойства.	2		У1,У4, У9,У12, 32, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	Классификация моторных масел и их обозначение.	2		У1,У4, У9,У12, 32, 36,38,39, 329,334, ПО5,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	Выполнение практической работы: Определение качества моторных масел	2		У1,У4, У9,У12, 32, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	6	Выполнение практической работ: Определение индекса вязкости	2		У1,У4, У9,У12, 32, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа Система охлаждения		**14**		

	1	Назначение, классификация, устройство и работа системы охлаждения.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	Вода. Низкозамерзающие жидкости. Марки и их применение.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	3	Основные части системы охлаждения ДВС. Неисправности системы охлаждения, влияние ее технического состояния на тепловой режим и показатели работы ДВС.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	Выполнение практической работы: Определение показателей качества низкозамерзающих жидкостей системы охлаждения ДВС.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	Выполнение практической работы: Разборка и сборка вентилятора и водяного насоса.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	Выполнение практической работы: Регулировка клапанов, проверка натяжения ремня вентилятора. Проверка приборов системы охлаждения.	2		У1,У4, У9,У12, З2,36,38,39, 329,334, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09,

					ДПК1.1.
	7	Выполнение практической работы: Проверка подачи масла масляным насосом.	2		У1,У4, У9,У12, З2,36,38,39, 329,334, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	**Система пуска**	**10**		
	Практические занятия		**2**		
	1	Разборка и сборка пускового двигателя и силовой передачи системы пуска.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа		**8**		
	1	Назначение и классификация системы пуска.	2		З1,З2,У2, ПК1.1, ОК01,ОК09, ДПК1.1.
	2	Устройство пусковых двигателей. Силовая передача системы пуска.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	Средства облегчающие пуск.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	Характеристики двигателей.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02

					ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
Тема 1.3. Трансмиссия	**Содержание**		**6**		
	1	***Общие сведения о трансмиссии*** **Назначение, условия работы и классификации трансмиссий** Технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и правила эксплуатации трансмиссии. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя и ведущий момент движителя. Правила и нормы охраны труда	**2**	2	У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	2	***Муфта сцепления*** **Назначение и классификация муфт сцепления.** Требования к муфтам сцепления. Принцип работы, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений. Привод управления, регулировка муфт сцеплений.	**2**	2	У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	3	***Коробки передач*** **Назначение, классификаций, конструкции и принцип работы коробок передач автомобилей**	**2**	2	У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа		**10**		
	1	**Устройство и работа муфт сцепления.** Основные неисправности и правила их устранения.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1
	2	**Устройство и принцип работы коробок передач тракторов.** Механизмы управления. Особенности работы шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока энергии.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1

	3	Устройство и работа автоматических коробок передач.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	4	**Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители**, их конструкции принцип работы, регулировка	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	5	Условия работы трансмиссионных масел.	2		У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	4	***Промежуточные соединения***	**2**		
	Самостоятельная работа		2		
	1	**Назначение, конструкция и принцип работы карданных передач** и промежуточных эластичных соединений. Шарниры равных угловых скоростей. Основные неисправности и правила их устранения.			У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	**Содержание:** **Ведущие мосты**	**2**		
	1	**Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов.** Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Регулировка механизмов ведущих мостов..	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, 36,38,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.

	Практические занятия		**2**		
	1	Регулировка свободного хода педали	2	2	З1,З2,З3,У1, У2,У3, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
	2		2		
	Самостоятельная работа		**14**		
	1	**Самоблокирующийся дифференциал**. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	**Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов гусеничных тракторов.** Основные неисправности и правила их устранения	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	Выполнение практической работы: Разборка, сборка муфты сцепления. Установка отжимных рычагов.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	Выполнение практической работы: Регулировка сцепления.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	Разборка, сборка, оценка технического состояния коробок передач тракторов и карданных передач.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПО3,ПО5, ПО6,

					ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	Выполнение практической работы: Регулировка главной передачи.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
	7	Выполнение практической работы: Регулировка тормозов планетарного механизма. Регулировка подшипников дифференциала.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
Тема 1.4. Ходовая часть	**Содержание**		**2**		
	1	***Общие сведения о ходовой части*** **Назначение, классификация, составные элементы ходовой части,** требования к ходовой части. Работа ведущего и ведомого колес и гусеничного движителя. Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин, и уплотнение почвы. Способы повышения этих свойств. Агротехнические требования к ходовой части тракторов. Амортизаторные жидкости. Правила и нормы охраны труда.	**2**	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		**2**		
	1	Регулировка зазоров в подшипниках ходовой части. Натяжение гусеничной цепи.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа		**6**		
	1	***Движитель*** **Назначение и классификация движителей. Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Монтаж и демонтаж шин.** Ходовая часть колесных тракторов и автомобилей. Основные элементы.	2		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02

		Конструкция ведущих и управляемых колес. Регулировка колес, базы и дорожного просвета. Ходовая часть гусеничных тракторов. Классификация, конструкция и работа гусеничного движителя, регулировка. Подвеска, натяжные устройства гусеничных движителей. Неисправности механизмов подвески.			ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	Выполнение практической работы: Разборка, сборка подвески трактора, автомобиля.	4		З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	Выполнение практической работы: Монтаж шин. Установка колес на различную величину.			З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
Тема 1.5. Управление машинами	***Рулевое управление***		**18**		
	Практические занятия		**2**		
	1	Разборка, сборка и регулировка рулевых управлений с механическим усилителем. Регулировка схождения колес	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа		**16**		
	1	**Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей**. Технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и правила эксплуатации. Способы поворота машин. Углы установки управляемых колес. Передняя ось, поворотные цапфы. Механизм привода управляемых ведущих колес. Гидравлические и гидрообъемные системы привода рулевого управления колесными машинами. Конструкции. Конструкция и принцип работы гидроусилителей.	2		З1,З2,З3,У1,У2, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	Рулевые механизмы. Механизмы поворота трактора с шарнирной рамой. Регулировка. **Основные неисправности механизмов рулевого управления** и правила их устранения. Механизм управления поворотом гусеничных машин.	2		З1,З2,З3,У1,У2, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09,

		Техническое обслуживание и регулировка гидравлических систем управления поворотом машин. Правила и нормы охраны труда			ДПК1.1.
	3	Выполнение практической работы: Разборка, сборка, регулировка рулевых механизмов.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	Выполнение практической работы: Обслуживание гидравлической системы управления поворотом машин.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	Выполнение практической работы: Оценка технического состояния рулевых управлений с гидравлическим усилителем автомобилей.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	Выполнение практической работы: Регулировка зацепления червяк-сектор, сектор-рейка. Установка золотника.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	Выполнение практической работы: Оценка технического состояния рулевых управлений с гидравлическим усилителем тракторов.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	8	Выполнение практической работы: Разборка, сборка, обслуживание гидрообъемного рулевого управления.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	***Тормозные системы***	**2**		

	Содержание				
	1	**Тормозные системы тракторов и автомобилей**. **Тормозные жидкости.** Назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы. Механический, гидравлический и пневматический привод тормозов. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы. Стояночные и аварийные тормоза. Характерные неисправности и правила их устранения.	**2**	2	У1,У4, У9,У11,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		**2**		
	1	Удаление воздуха из гидравлической системы. Регулировка колесного тормоза.	2	2	З1,З2,З3,У1,У2,У3 ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа		**2**		
	1	Выполнение практической работы: Регулировка свободного хода педали тормоза. Проверка работы компрессора, тормозного крана.	2		З1,З2,З3,У1,У2,У3 ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	***Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей***	**6**		
	Самостоятельная работа				
	1	Общие сведения о рабочем оборудовании. Гидравлические навесные системы. Условия работы гидравлических масел.	2		У1,У4, У9,У11,У12, З2, З6,З8,З9, З26,З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	Гидравлическая система дополнительного отбора мощности	2		З1,З2,З3,У1, У2, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ПО2, ДУ2
	3	Выполнение практической работы: Разборка, сборка гидронасосов, гидрораспределителей и других элементов гидросистем.	2		З1,З2,З3,У1, У2, У3, ПК1.1,ПК1.2,

					ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
Тема 1.6. Электрооборудование тракторов и автомобилей	**Содержание**		**4**		
	1	***Аккумуляторные батареи*** **Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка.** Правила эксплуатации, хранения. Основные неисправности и правила их устранения	**1**	2	У1,У4, У11,У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	***Система зажигания*** **Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания.** Система батарейного зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. Регулирование угла опережения зажигания.	**1**	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	**Конструкция и принцип работы прерывателя-распределителя**, высокого напряжения. **Искровые свечи, их маркировка**. Принцип работы индукционной катушки, электронных систем зажигания. Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Испытание магнето. Установка угла опережения зажигания на двигателе. Основные неисправности и правила их устранения.	1	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	**Система эклектического пуска двигателя** **Электрические стартеры, их назначение, классификация**. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным выключением. Испытание системы электрического пуска. Основные неисправности и правила их устранения.	**1**	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		**6**		
	1	Установка зажигания на двигатель.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02

					ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	Сборка и разборка генераторной установки.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	Регулировка реле поворотов.	2	2	У1,У4, У11,У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа		**30**		
	1	***Общие сведения об электрическом оборудовании*** **Компоновочные схемы электрооборудования их назначение.** Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификации. Требования, предъявляемые к ним. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности. Общие сведение о применении электронных систем на тракторах и автомобилях. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации электрооборудования.	2		З1,З2,З3,У1, У2,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ПО2, ДУ2
	2	***Генераторные установки*** **Назначение, классификация, устройство и принцип работы автотракторных генераторов.** Способы регулирования их показателей. Проверка генераторных установок, их характеристики.	4		З1,З2,З3,У1, У2,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ПО2, ДУ2
	3	**Реле регуляторы, реле напряжения, их устройство, работа** и испытание. Основные неисправности и правила их устранения	2		З1,З2,З3,У1, У2,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ПО2, ДУ2

	4	***Система освещения и сигнализации*** **Система освещения**. **Система сигнализации.** Назначение, устройство, принцип работы. Требования, предъявляемые к ним. Принципиальные схемы электрооборудования, ее назначение, устройство и принцип работы. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании.	2		У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	***Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование*** **Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование**, его назначение и устройство. Эргономические требования к системе контроля. Приборы контроля электроснабжения, параметров двигатели трактора и автомобиля. Дисплейные системы освещения водителя. Основные тенденции развития систем. Электрооборудование тракторов и автомобилей. Применение микропроцессоров.	4		У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	Назначение, устройство и принцип работы агронавигатора.	2		У4, У6, З2,З6,З9,З10, З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09
	7	Выполнение практической работы: Испытание, проверка технического состояния аккумуляторной батареи.	2		У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	8	Выполнение практической работы: Сборка схемы контактной системы зажигания.	2		У1,У4, У12, З2,З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	9	Выполнение практической работы: Разборка, сборка и регулировка стартера.	2		У4, У6, З2,З6,З9,З10, З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09

	10	Выполнение практической работы: Подключение контрольно-измерительных приборов в систему энергоснабжения.	2		У1,У4, 11,У12,32,36,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	11	Выполнение практической работы: Регулировка осветительных приборов.	2		У1,У4, 11,У12,32,36,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	12	Выполнение практической работы: Регулировка звукового сигнала. Разборка, сборка стеклоочистителя.	2		У1,У4, У11,У12, 32,36,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	13	Выполнение практической работы: Работа с агронавигатором	2		У1,У4, У11,У12, 32,36,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	***Основы теории трактора и автомобиля***	**6**		
	Самостоятельная работа				
	1	Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей	2		У1,У6, У13,У29 З1, З2,35, З10, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ПК1.6
	2	Понятие о тяговом и динамическом расчете.	2		У1,У6, У13,У29 З1, З2,35, З10, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ПК1.6

	3	Экономичность работы автомобиля	2		У1,У6, У13,У29 З1, З2,З5, З10, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ПК1.6
	2	**Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах и автомобилях**	**8**		
	Самостоятельная работа				
	1	Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях.	2		У1,У4,У6, У7,З1,З2,З5,З34, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09 ДПК 1.1
	2	Токсичность бензинов, дизельных топлив, газовых топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей.	2		У1,У4,У6, У7,З1,З2,З5,З34, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09 ДПК 1.1
	3	Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования	2		У1,У4,У6, У7,З1,З2,З5,З34, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09 ДПК 1.1
	4	Правила безопасности работы.	2		У7,У9, ДУ3, З8, З34,З35,Д31,Д33, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09
Промежуточная аттестация			**6**		
Всего по МДК.01.01.			**252**		
Учебная практика			**72**		
УП.01.01.Выполнение регулировок систем и механизмов тракторов и автомобилей Виды работ: 1. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей двигателя, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма 2. Монтаж топливного насоса, выявление неисправностей, регулировка на равномерность подачи топлива 3. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей системы смазки, системы охлаждения, системы пуска			**6** **6** **6**		ОК 01, ОК 02,ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК1.1. ПК 1.3. ПК 1.4 ПК1.5. ПК 1.6 ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 1.9. ПК1.10 ДПК 1.1

4. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей трансмиссии, рулевого управления 5. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей тормозных систем с механическим и гидравлическим приводом. 6. Монтаж, настройка и регулировка рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей 7. Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин. 8. Монтаж и регулировка рабочих органов посевных и посадочных машин. 9. Монтаж и регулировка рабочих органов машин по внесению удобрений и средств защиты растений. 10. Монтаж и регулировка рабочих органов машин для заготовки кормов. 11. Монтаж и регулировка зерноуборочных комбайнов. 12. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	**6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		
Производственная практика. ПП.01.01. Выполнение работ по подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе. Виды работ: 1. Выполнение работ по комплектованию, наладке и досборке новых сельскохозяйственных машин. 2. Выполнение разборочно-сборочных работ отдельных узлов тракторов и автомобилей. 3. Регулировка узлов и деталей ходовой части гусеничных и колесных тракторов 4. Регулировка приборов электрооборудования. 5. Подготовка к работе посевных комплексов. 6. Подготовка к работе машин для заготовки сена. 7. Подготовка к работе зерноуборочных комбайнов. 8. Монтаж и регулировка узлов и деталей гидросистемы. 9. Монтаж и регулировка рабочих органов зерноочистительных машин. 10. Монтаж и регулировка рабочих органов картофелеуборочных машин. 11. Подготовка к работе мелиоративных машин. 12. Настройка и регулировка рабочих органов машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	**72** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК1.1. ПК 1.3. ПК 1.4 ПК1.5. ПК 1.6 ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 1.9. ПК1.10 ДПК 1.1, ДПК.1.2.
Всего по УП.01.01., ПП.01.01.	**144**		
Всего по МДК.01.01., УП.01.01., ПП.01.01.	**396**		
МДК.01.02. Устройство, выполнение регулировок узлов и агрегатов подготовка к работе сельскохозяйственных машин	**188**		

Тема 2.1. Почвообрабатывающие машины	**Содержание**		**4**		
	1	**Почвообрабатывающие машины, их классификация. Плуги.** Классификация машин и рабочих органов для основной и поверхностной обработки почвы.	2	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	2	**Машины и орудия для поверхностной обработки почвы** их классификация	2	2	
	Практические занятия		**2**		
	1	Подготовка плуга к работе.	2	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	Самостоятельная работа		**18**		
	1	Способы обработки почвы. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Технические характеристики, к онструктивные особенности, назначение Плуги, их виды, назначение, устройство, регулировка, подготовка к работе. Особенности плугов специального назначения. Вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция. Техническая и нормативная документация, поставляемая с почвообрабатывающими машинами и документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда при эксплуатации плугов.	6		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	2	Технические характеристики, классификация конструктивные особенности, назначение, устройство, режимы работы и правила эксплуатации машин и орудия для поверхностной обработки почвы. Лущильники, бороны, культиваторы, сцепки, их виды, устройство и принцип работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами и орудиями для поверхностной обработки почвы и документация по эксплуатации. Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе. Правила и нормы охраны труда при эксплуатации машин и орудий: для поверхно-стной обработки почвы.	8		
	3	Выполнение практической работы: Подготовка к работе машин для поверхностной обработки почвы.	2		

	4	Выполнение практической работы: Подготовка к работе пропашного культиватора.	2		
Тема 2.2. Посевные и посадочные машины	**Содержание**		**4**		
	1	Сеялки, их конструкция, принцип работы, регулировка.	4	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	Практические занятия		**2**		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	1	Подготовка зерновой сеялки к работе. Установка на норму высева	2	2	
	Самостоятельная работа		**20**		
	1	**Машины для посева различных культур.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для посева различных культур. Рабочие и вспомогательные органы сеялок, их типы, технические характеристики, агротехнические требования, конструкция и регулировка. Показатели качества работы сеялок. Сеялки точного высева, их конструкция и принцип работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с посевными машинами и документация по эксплуатации. Подготовка сеялок к работе. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации посевных машин.	8		У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	2	**Машины для посадки различных культур**. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для посадки различных культур. Машины для посадки картофеля, их конструкция, принцип работы и регулировка. Машины для посадки рассады, их конструкция, принцип работы и регулировка. Техническая и	8		У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3

		нормативная документация, поставляемая с посадочными машинами и документация по эксплуатации. Подготовка посадочных машин работе. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации посадочных машин.			
	3	Выполнение практической работы: Подготовка специальной сеялки к работе. Регулирование на норму высева	2		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	4	Выполнение практической работы: Подготовка к работе картофелесажалки. Оценка качества работы	2		
Тема 2.3. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений	**Содержание**		**4**		
	1	**Машины для внесения удобрений** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для внесения минеральных удобрений	4	2	У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	Самостоятельная работа		**10**		
	1	Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы подготовки к внесению. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для внесения в почву органических удобрений. Контроль качества работы. Регулировки машин для внесения минеральных и органических удобрений. Машины для внесения в почву жидкого аммиака и жидких комплексных и органических удобрений. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для внесения удобрений и документация по эксплуатации. Подготовка машин к работе. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации машин для внесения удобрений.	2		У1-У2 З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	2	**Машины для химической защиты растений**	6		У1-У2 З1-З3

		Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для химической защиты растений, классификация и агротехнические требования. Способы и средства защиты растений. Протравливатели семян и агротехнические требования к ним. Техническая и нормативная документация, поставляемая с протравливателем семян и документация по эксплуатации. Машины для приготовления рабочих жидкостей, их типы, назначение, устройство и техническая характеристика. Опрыскиватели и аэрозольные генераторы, их назначение, классификация, конструкция и регулировка. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации машин для химической защиты растений.			З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	3	Выполнение практической работы: Подготовка к работе машин для внесения удобрений и химической защиты растений.	2		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
Тема 2.4. Машины для заготовки кормов	**Содержание**		**2**		
	1	**Машины для заготовки рассыпного сена.** Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена. Косилки, грабли	2	2	У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	Практические занятия		**2**		
	1	Подготовка к работе тракторной косилки и машин для ворошения и сгребания сена в валки.	2	2	У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10

					ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	Самостоятельная работа		**14**		
	1	**Технологии заготовки различных видов кормов**. Заготовка трав на сено, травяной муки, сенажа, силоса. Комплекс машин, используемых для заготовки кормов.	2		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	2	Копнители, копновозы, стогометатели, стогообразователи, стоговозы, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для заготовки рассыпного сена, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена.	2		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	3	**Машины для прессования сена.** Технологический процесс заготовки прессованного сена. Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для заготовки прессованного сена. Пресс-подборщики и погрузчики рулонов, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Проверка качества работы машин для прессования сена. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для заготовки прессованного сена, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для прессования сена.	2		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	4	**Машины для заготовки сенажа и силоса.** Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса, регулировка, подготовка к эксплуатации и проверка качества работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для заготовки сенажа и силоса, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса.	2		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	5	**Машины для искусственной сушки трав.** Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для искусственной сушки трав. Установки и агрегаты для искусственной сушки трав, их устройство, регулирование на скорость прохождения травяной массы и температуры теплоносителя, проверка качества работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для	2		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2

		искусственной сушки трав, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для искусственной сушки трав.			
	6	**Выполнение практической работы:** Подготовка к работе пресс-подборщика.	2		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	7	**Выполнение практической работы:** Подготовка к работе кормоуборочного комбайна.	2		
Тема 2.5. Зерноуборочные машины	**Содержание**		**8**		
	1	Валковые жатки и подборщики, их назначение, классификация технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы и регулировка. Технические характеристики, конструктивные особенности зерноуборочных комбайнов, их типы, классификация, устройство основных узлов, режимы работы и правила эксплуатации и регулировки.	8	2	У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	Практические занятия		**4**		
	1	Подготовка к работе валковой жатки, подборщика и жатки зерноуборочного комбайна.	2		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	2	Подготовка к работе молотилки и системы очистки зерноуборочного комбайна.	2		
	Самостоятельная работа		**18**		
	1	**Средства механизации для уборки зерновых культур.** Технологический процесс работы зерноуборочных машин. Техническая и нормативная документация, поставляемая с зерноуборочными комбайнами, документация по эксплуатации. Машины для уборки не зерновой части урожая и стационарного	14		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2

		обмолота дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам, их назначение, устройство, принцип работы и регулировка. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для уборки зерновых культур.			
	2	**Выполнение практической работы:** Подготовка к работе гидросистемы зерноуборочного комбайна.	2		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	3	**Выполнение практической работы:** Подготовка к работе ходовой части зерноуборочного комбайна.	2		
Тема 2.6. Машины для послеуборочной обработки зерна	**Содержание**		**2**		
	1	**Машины для очистки зерна.** Принцип очистки зерна. Определение свойств семян для разделения и очистки. Технология очистки и сортирования зерна. Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для очистки и сортирования зерна, агротехнические требования и регулировка. Показатели качества работы машин. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для очистки и сортирования зерна, документация по эксплуатации.	2	2	У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	Самостоятельная работа		**12**		
	1	**Зерносушилки.** Способы сушки зерна и семян. Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации зерносушилки. **Зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы** и пункты, их типы, техническая характеристика, устройство и принцип работы. Установки активного вентилирования, агротехнические требования и регулировки. Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации зерносушилок и установок активного вентилирования.	8		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	2	Выполнение практической работы: Подготовка к работе семяочистительной машины.	2		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3

	3	Выполнение практической работы: Подготовка к работе рабочих органов зерносушилок.	2		З1-З17, З21, З24-З27 Д31-Д33 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
Тема 2.7. Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур	**Содержание**		**2**		
	1	**Машины для уборки картофеля.** Типы машин, для уборки картофеля, классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации, агротехнические требования и регулировки. Оценка качества работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для уборки картофеля, документация по эксплуатации.	2	2	У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	Самостоятельная работа		**18**		
	1	**Послеуборочная обработка картофеля.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации картофелесортировальных машины и сортировальных пунктов. Техническая и нормативная документация, поставляемая с картофелесортировальными машинами для сортирования картофеля, документация по эксплуатации. **Машины для уборки моркови**, кормовой и сахарной свеклы, их конструкция, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Пункты для обработки моркови и свеклы, их устройство. **Машины для уборки овощных культур.** Средства механизации для уборки неодновременно созревающих овощей, агротехнические требования к ним. Капустоуборочный комбайн, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и регулировки. Лукоуборочная машина, ее техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и регулировка. Средства механизации для уборки огурцов. Машины для послеуборочной обработки плодов овощных культур, их устройство, принцип работы и регулировка. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для уборки овощей, документация по эксплуатации. Поточно-	10		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2

		индустриальные методы уборки и послеуборочной обработки овощных культур. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для уборки картофеля и корнеплодов.			
	2	Выполнение практической работы: Подготовка к работе корнеуборочной машины	2		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	3	Выполнение практической работы: Подготовка к работе картофелеуборочного комбайна	2		
	4	Выполнение практической работы: Подготовка к работе машин для уборки капусты.	2		
	5	Выполнение практической работы: Подготовка к работе машин для уборки моркови.	2		
Тема 2.8. Мелиоративные машины	**Самостоятельная работа**		**12**		
	1	**Машины для мелиоративных работ** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение. типы, устройство, режимы работы и правила эксплуатации мелиоративных машин. Болотные срезы и плуги, экскаваторы, скреперы, грейдеры, катки, их устройство и техническая характеристика. Методы подготовки мелиоративных машин к работе. Техническая и нормативная документация, поставляемая с мелиоративными машинами и документация по эксплуатации. **Машины и установки для орошения.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации насосных станций, регулировка. Дождевальные машины и установки, их характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами и установками для орошения, документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации мелиоративных машин, машин и установок для орошения.	8		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	2	Выполнение практической работы: Подготовка к работе машин для освоения новых земель.	2		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3 ОК 01-ОК.09;
	3	Выполнение практической работы: Подготовка к работе машин для орошения.	2		

					ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
Тема 2.9. Машины и оборудование животноводческих ферм	**Содержание**		**2**		
	1	**Машины и оборудование для водоснабжения животноводческих ферм** Источники водоснабжения животноводческих ферм. Машины для водоснабжения, их виды, устройство и принцип работы. Автоматизация насосных установок. Принцип действия пневматической водонапорной установки типа ВУ.	2	2	У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4
	Самостоятельная работа		**22**		
	1	**Оборудование для поения животных**, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации, подготовка к работе и техническое обслуживание. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм.	2		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4
	2	**Устройство машины и оборудование для приготовления и раздачи кормов.** Классификация машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов. Машины и оборудование для измельчения и тепловой обработки кормов, кормоприготовительные цехи и агрегаты, передвижные и стационарные кормораздатчики, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. **Подготовка к работе и техническое обслуживание машин для приготовления и раздачи кормов**. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для приготовления и раздачи кормов, документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда при эксплуатации машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов.	4		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4
	3	**Доильные аппараты и установки. Оборудование для первичной обработки и переработки молока.** Классификация доильных аппаратов и установок, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Устройство и принцип действия механизированных линий доения коров, центробежных молоко очистителей, охладителей, холодильных установок и пастеризаторов. **Подготовка к работе доильных аппаратов и оборудования для первичной обработки молока.**	4		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4

		Техническая и нормативная документация, поставляемая с доильными аппаратами и оборудованием для первичной обработки молока. документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда и соблюдение санитарных правил при эксплуатации доильных аппаратов и установок, оборудования для первичной обработки и переработки молока.			
	4	**Оборудование для стрижки и купания овец.** Классификация оборудования для стрижки и купания овец, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Устройство и принцип действия оборудования для механизированной стрижки овец и первичной обработки шерсти. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинками для механизированной стрижки овец, документация по эксплуатации. Установки для купания овец. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	2		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4
	5	**Устройство оборудования для удаления и использования навоза.** Классификация средств для удаления навоза. Техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и принцип действия оборудования для удаления навоза, технических средств для транспортирования навоза, приготовления компостов, выгрузки навоза и переработки навозных стоков. **Подготовка к работе, регулировка, пуск и техническое обслуживание скребкового транспортера**, оборудования для удаления навоза. Техническая и нормативная документация, поставляемая с скребковым транспортером и оборудованием для удаления навоза, документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности, санитарные требования и охрана окружающей природной среды при эксплуатации оборудования для удаления и использования навоза.	2		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2, ПК1.4
	6	Выполнение практической работы: Подготовка к работе водоподъемников и поилок.	2		У1-У21, У29, ДУ1-ДУ3 З1-З17, З21, З24-З27 Д31-Д33 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2,ПК1.4, ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	7	Выполнение практической работы: Подготовка к работе машин для измельчения кормов и кормораздатчиков.	2		
	8	Выполнение практической работы: Подготовка к работе доильных аппаратов и установок.	2		
	9	Выполнение практической работы: Подготовка к работе оборудования для первичной обработки молока.	2		

Тема 2.10. Погрузочно-разгрузочные машины. Транспортные средства	**Самостоятельная работа**		**6**		
	1	**Погрузочно-разгрузочные машины, их виды, устройство и принцип действия.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств. Техническая и нормативная документация, документация по эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств. Правила и нормы охраны труда, правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств.	4		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	2	Составить сообщение на тему: Транспортные средства, используемые в сельском хозяйстве, их роль, классификация.	2		У1-У2; З1-З3 З24-З25 ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
		Промежуточная аттестация	**6**		
		Всего по МДК.01.02	**194**		
Учебная практика **УП.01.02. Выполнение регулировок узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин** Виды работ: 1. Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин. 2. Монтаж и регулировка рабочих органов комбинированных машин для обработки почвы. 3. Монтаж и регулировка рабочих органов посевных машин. 4. Монтаж и регулировка рабочих органов сажалок. 5. Монтаж и регулировка рабочих органов посевных комплексов. 6. Монтаж и регулировка рабочих органов машин по внесению удобрений и средств защиты растений. 7. Монтаж и регулировка рабочих органов машин для заготовки кормов 8. Монтаж и регулировка рабочих органов кормоуборочных комбайнов. 9. Монтаж и регулировка зерноуборочных комбайнов 10. Монтаж и регулировка рабочих органов картофелеуборочных и овощных машин 11. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования 12. Очистка, смазка и регулировка рабочих органов машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм и комплексов.		**72** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,ОК 06 ОК 07, ПК 1.6, ПК 1.7., ПК 1.8. ПК 1.9., ПК 1.10, ДПК 1.1
Производственная практика					

ПП.01.02. Выполнение сельскохозяйственных работ на машинно-тракторных агрегатах	**144**		
Виды работ:			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,ОК 06 ОК 07, ПК 1.6, ПК 1.7., ПК 1.8. ПК 1.9., ПК 1.10, ДПК 1.1, ДПК.1.1.
1. Работа на машинном дворе	**6**		
2. Работа на машинном дворе	**6**		
3. Работа на почвообрабатывающих агрегатах для основной обработки почвы	**6**		
4. Работа на почвообрабатывающих агрегатах для основной обработки почвы	**6**		
5. Работа на агрегатах для поверхностной обработки почвы	**6**		
6. Работа на агрегатах для поверхностной обработки почвы	**6**		
7. Работа на посевных агрегатах	**6**		
8. Работа на посевных агрегатах	**6**		
9. Работа на агрегате по заготовке сена	**6**		
10. Работа на агрегате по заготовке сена	**6**		
11. Работа на агрегате по уборке зерновых	**6**		
12. Работа на агрегате по уборке зерновых	**6**		
13. Работа на агрегате по уборке зерновых	**6**		
14. Работа на агрегате по уборке зерновых	**6**		
15. Работа на агрегате по очистке и сортированию зерна	**6**		
16. Работа на агрегате по очистке и сортированию зерна	**6**		
17. Работа на агрегатах для сушки зерна	**6**		
18. Работа на агрегатах для сушки зерна	**6**		
19. Работа по комплектованию машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм и комплексов.	**6**		
20. Работа по комплектованию машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм и комплексов.	**6**		
21. Работа по комплектованию машин и оборудования для кормления животных и уборки навоза.	**6**		
22. Работа по комплектованию машин и оборудования для кормления животных и уборки навоза.	**6**		
23. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.	**6**		
24. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.	**6**		
Всего по УП.01.02, ПП.01.02	**216**		
Всего по МДК.01.02, УП.01.02, ПП.01.02	**410**		

МДК.01.03 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ			**130**		
Тема 3.1. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов	**Содержание**		**12**		
	1	Понятие о производственных процессах в сельском хозяйстве. Классификация производственных операций. Технологический процесс и его характеристика. Особенности использования машин в сельском хозяйстве. Зональные природно-производственные условия. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Система машин и технологий. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при комплектовании МТА. Ресурсосбережение и охрана природы при использовании машин. Особенности использования сельскохозяйственной техники на машинно-технологических станциях, сельскохозяйственных предприятиях, в крестьянских (фермерских) хозяйствах.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	2	**Энергетические средства сельскохозяйственного производства.** Система машин и технологий. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при комплектовании МТА.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	3	**Ресурсосбережение и охрана природы при использовании машин.** Особенности использования сельскохозяйственной техники на машинно-технологических станциях, сельскохозяйственных предприятиях, в крестьянских (фермерских) хозяйствах.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35

	Самостоятельная работа обучающихся		**30**		
	1	Составить конспект: **Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации МТА. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации МТА. Эксплуатационные свойства машин и агрегатов.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	2	Составить конспект: **Силы, действующие на трактор. Мощностной баланс трактора** Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Сцепные свойства трактора и пути их улучшения. Тяговый баланс трактора. Уравнение движения агрегата. Коэффициент полезного действия трактора и пути его повышения.	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	3	Составить конспект: **Тяговая характеристика трактора. Основные показатели работы МТА.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации тракторов. Нормативная и техническая документация по эксплуатации тракторов. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. и ее использование в эксплуатационных расчетах. Выбор оптимального режима использования трактора по тяговой характеристике. Пути улучшения тяговых свойств тракторов. Влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин. Степень неравномерности тягового сопротивления машин. Пути снижения тягового сопротивления машин. Сцепки, их классификация и эксплуатационные свойства.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	4	Составить конспект: **Основные требования, предъявляемые к МТА.** нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У7.У9.У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35

	5	Составить конспект: **Аналитический способ расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов.** Конструктивные особенности, назначение тяговых агрегатов.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.З7.З8.
	6	Составить конспект: **Особенности расчета навесных, комбинированных агрегатов.** Конструктивные особенности, назначение тяговых агрегатов.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.З7.З8
	7	Составить конспект: **Особенности расчётов транспортных агрегатов.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, **тягово-приводных агрегатов.**	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.З7.З8
	8	Составить конспект: **Расчет тягово-приводных агрегатов.** Расчет тяговых агрегатов на основе тяговой характеристики трактора. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, **тягово-приводных агрегатов.**	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.З7.З8
	9	Составить конспект: **Способы и правила соединения рабочих машин и сцепки с трактором.** нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при **соединении рабочих машин и сцепки с трактором.**	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1.- ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2. У1.У5.У7.У8.З1-З3.З5.З10.
	10	Составить конспект: **Технологическая наладка машин на регулировочной площадке и в поле.** Использование различных приспособлений для технологической наладки машин. Требования к устойчивости движения агрегата. Определение длины вылета маркера и следоуказателя. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2.У1. У5У7.У8.У9.У10.У

		требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при технологической наладки машин.			11.У19.У20.З1-З3.З537. З8З10
	11	Составить конспект: **Универсальные и комбинированные агрегаты.** Принципы блочно-модульного агрегатирования машин. Увязка технологических комплексов машин по ширине захвата и рядности. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение универсальных и комбинированных агрегатов.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2.У1. У5У7.У8.У9.У10.У11.У19.У20.З1-З3.З537. З8З10
	Практическое занятие		**10**		
	1	Составление технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	2	Выбор трактора и расчет рационального состава и режима работы агрегата для выполнения технологической операции	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	3	Расчет тяговых свойств трактора для заданных условий.	2		ОК1-ОК5. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	4	Расчет тягового сопротивления плуга и прицепной машины при заданных условиях работы.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК

					1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	Самостоятельная работа обучающихся		**14**		
	1	Выполнение практической работы: Расчет сопротивления сцепки и ширины захвата агрегата и количество машин в агрегате.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34.
	2	Выполнение практической работы: Расчёт машинно-тракторного агрегата. Составление агрегатов с навесными машинами и орудиями	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.У7-У11.З1-З3.З5.З10.З34
	3	Выполнение практической работы: Составление агрегатов с прицепными машинами и орудиями.	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5. У7-У11.З1-З3.З5.З10.З34
	4	Выполнение практической работы: Составление агрегатов с тягово-приводными машинами и орудиями.	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5. У7-У11.З1-З3.З5.З10.З34
	Содержание		**4**		

Тема 3.2. Движение машинно-тракторных агрегатов на загонах. Производительность МТА	1	**Рациональные способы движения машинно-тракторных агрегатов и их значение.** Кинематические характеристики агрегата и рабочего участка. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при технологической наладки машин.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	Самостоятельная работа обучающихся		**18**		
	1	Составить конспект: **Основные виды поворотов. Расчет ширины поворотной полосы.** Определение минимального радиуса поворота различных агрегатов. Конструктивные особенности, назначение агрегатов.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	2	Составить конспект: **Выбор наилучших способов движения агрегата.** Особенности движения МТА при постоянной технологической колее. Автоматические и ручные навигационные системы для сельского хозяйства. Системы параллельного вождения. Лазерные системы нивелирования и навигации. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при технологической наладки машин. Факторы, учитываемые при выборе способа движения агрегата. Определение длины холостого пути агрегата и коэффициента рабочих ходов. Обоснование оптимальной ширины загона. Пути сокращения холостого хода агрегата. Конструктивные особенности, назначение агрегатов.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	3	Выполнение практического занятия. Выбор способа движения и определение производительности машинно-тракторных агрегатов для данных производственных условий.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1. У5.З1-З3.З5.З8.З10

	4	Выполнение практического занятия. Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО3.35
	5	Выполнение практического занятия. Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО3.35
	6	Выполнение практического занятия. Выбор способа движения агрегата для междурядной обработки посевов кукурузы.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	7	Составить конспект: **Понятие о производительности труда при использовании МТА.** Эффективность повышения прочности МТА. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА). Баланс времени смены. Коэффициенты использования времени смены. Расчет производительности агрегата. Зависимость производительности от мощности трактора и условий работы. Нормативная и техническая документация по эксплуатации МТА.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10
	8	Составить конспект: **Особенности определения производительности уборочных агрегатов и технологических комплексов**. Особенности производительности прочности при групповой работе МТА Влияние усталости механизатора на производительность агрегата. Обоснование оптимального режима труда и отдыха механизатора. Пути повышения производительности агрегатов. Общая техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации уборочных агрегатов и технологических комплексов.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	9	Составить конспект: **Учет механизированных работ в условных эталонных гектарах.** Понятие условного эталонного трактора. Нормативная и техническая документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Основы нормирования механизированных работ. Учет	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3.

		механизированных работ. Нормативная и техническая документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники.			ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
Тема 3.3. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Нормирование труда	**Содержание**		**4**		
	1	Виды эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторных агрегатов. **Затраты труда и пути их снижения.** Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии. Энергетический коэффициент полезного действия агрегата и пути его повышения. Прямые эксплуатационные и приведенные затраты. Основные пути снижения эксплуатационных затрат.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		
	1	Составить конспект: Основы технического нормирования. Значение технического нормирования в повышении производительности труда. **Понятие о технических нормах и методы нормирования. Нормообразующие факторы и дифференциация норм.** Методы установления норм. Учет расхода топлива. Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
Тема 3.4. Транспорт в сельском хозяйстве	**Самостоятельная работа обучающихся**		**30**		
	1	Составить конспект: **Виды транспортных средств и их характеристика.** Общая характеристика транспортных средств, классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	2	Составить конспект: Классификация сельскохозяйственных грузов. Классификация дорог. Виды маршрутов движения транспортных средств. График движения транспортных средств.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	3	Составить конспект: Показатели использования транспортных средств. Производительность транспортных средств и пути ее повышения. Общие	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3.

		правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при комплектовании МТА.			ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	4	Составить конспект: Определение потребности в транспортных средствах. Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Понятие о контейнерной системе перевозок.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	5	Составить конспект: Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве. Нормативная и техническая документация по эксплуатации транспорта в сельском хозяйстве. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	6	Выполнение практического занятия. Расчет сменной производительности пахотного агрегата, составление баланса времени смены.	4		ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1- ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
	7	Выполнение практического занятия. Определение производительности уборочного агрегата	4		ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1- ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
	8	Выполнение практического занятия. Определение расхода топлива и смазочных материалов	4		ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1- ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
	9	Выполнение практического занятия. Расчет грузоперевозок, комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата	4		ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1- ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10.

	10	Выполнение практического занятия. Расчет транспортного тракторного агрегата	4		ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1- ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
	Промежуточная аттестация		**6**		
	Всего по МДК.01.03		**130**		
Учебная практика **УП.01.03. Комплектование, подготовка машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ**			**36**		
Виды работ: 1. Комплектование машинно-тракторных агрегатов и подготовка их для предпосевной обработки почвы с учётом условий работы 2. Комплектование посевных и посадочных машинно-тракторных агрегатов, подготовка их к работе 3. Комплектование, подготовка к работе агрегатов для междурядной обработки культур и внесения удобрений 4. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для заготовки кормов, и подготовка их к работе. 5. Комплектование, подготовка к работе комбайна для уборки зерновых культур **6.** Комплектование машинно-тракторных агрегатов для уборки картофеля и корнеплодов, подготовка их к работе					ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1- ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2. У1.У5.У7-У9.У19.У20.З1-З3.З5.З10
Всего по МДК.01.03, УП.01.03			**166**		
Всего по МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.01.03			**576**		
Всего по УП.01.01, УП.01.02, УП.01.03			**180**		
Всего по ПП.01.01, ПП.01.02			**216**		
Экзамен по модулю			**6**		
Итого по ПМ.01			**978**		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий, необходимых для реализации программы профессионального модуля.

Базой для прохождения практик являются: учебное хозяйство ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина, сельскохозяйственные предприятия, организации.

Сельскохозяйственные предприятия /организации должны располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов работ, предусмотренных программой производственной практики и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

МДК.01.01 Устройство, выполнение регулировок систем и механизмов, подготовка к работе тракторов и автомобилей

Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин оснащена: рабочее место преподавателя: компьютер, мультимедийный проектор, колонки, лицензионное программное обеспечение, столы для обучающихся (15 шт.), учебная доска;

раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература;

комплекты учебно-методической документации по МДК, учебно-наглядные пособия по устройству изучаемых моделей тракторов и автомобилей;

комплекты плакатов: трактора ДТ-75М, трактора МТЗ, трактора Т-150К, трактора К-701, автомобиля ГАЗ, автомобиля ЗИЛ, автомобиля КамАЗ;

комплекты узлов и агрегатов систем тракторов, макеты и натуральные образцы колесных и гусеничных тракторов;

комплекты узлов и агрегатов систем легковых и грузовых автомобилей;

макеты и натуральные образцы легковых и грузовых автомобилей;

сборочные единицы; двигатели тракторов; трактор для регулировочных работ;

двигатели тракторов и автомобилей различных марок; узлы систем питания, смазки, охлаждения двигателей; узлы и агрегаты трансмиссий тракторов и автомобилей различных марок; узлы и агрегаты ходовой части, рулевого управления, тормозных систем;

рабочее оборудование тракторов и автомобилей различных марок; приборы электрооборудования.

МДК.01.02 Устройство, выполнение регулировок узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин

Лаборатория тракторов, самоходных сельскохозяйственных и мелиоративных машин оснащена: рабочее место преподавателя: компьютер, мультимедийный проектор, колонки, лицензионное программное обеспечение, столы для обучающихся (15 шт.), учебная доска;

раздаточный материал для выполнения практических работ, методическая и справочная литература; комплекты учебно-методической документации по МДК, учебно-наглядные пособия;

сельскохозяйственные машины, оборудование и узлы: зерноуборочный комбайны Дон, Вектор; по механизации животноводства; доильный аппарат;

почвообрабатывающие машины (плуг, лущильник, борона, культиватор для сплошной обработки почвы, каток);

машины для посева и уборки зерновых и зернобобовых культур (зерновая и кукурузная сеялки, узлы и агрегаты зерноуборочного комбайна);

машины по возделыванию и уборке картофеля (картофелесажалка, картофелекопатель, культиватор-окучник);

разбрасыватель удобрений; опрыскиватель; протравливатель;

кормоуборочный комбайн; машины для уборки овощей;

жатка для уборки зернобобовых культур; молотилка; зерноочистительные машины;

машины для уборки трав (режущие аппараты, макеты);

зерноуборочный комбайн (макеты рабочих узлов);

макеты плугов и корпусов плуга, бороны, культиватора; наборы инструментов.

Мастерская «Пункт технического обслуживания и ремонта»

Уборочно-моечный участок: пункт мойки, расходные материалы.

Диагностический участок: подъемник (смотровая яма), диагностическое оборудование, наборы инструмента.

Слесарно-механический участок: подъемник (смотровая яма), станок шиномонтажный, стенд для балансировки колес, компрессор (пневмолиния), стенд для мойки колес, оборудование для замены эксплуатационных жидкостей, наборы инструмента.

Кузовной участок: наборы инструмента для рихтовки, сварочное оборудование, отрезной инструмент, набор инструментов для нанесения шпатлевки, шлифовальный инструмент, краскопульты, окрасочная камера.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

МДК.01.01 Устройство, выполнение регулировок систем и механизмов, подготовка к работе тракторов и автомобилей

1. Богатырев, А. В. Тракторы и автомобили: учебник / А.В. Богатырев, В.Р. Лехтер. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 425 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014009-4 // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1079428 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

2. Стуканов, В. А. Автомобильные эксплуатационные материалы. Лабораторный практикум: учеб. пособие / В.А. Стуканов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 304 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0722-1 // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1057213 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

МДК.01.02 Устройство, выполнение регулировок узлов и агрегатов, подготовка к работе сельскохозяйственных машин

1. Иванов, Ю. Г. Механизация и технология животноводства: лабораторный практикум: учебное пособие / Ю.Г. Иванов, Р.Ф. Филонов, Д.Н. Мурусидзе. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 208 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013972-2. // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1910858 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

2. Валиев, А. Р. Машины для посева зерновых культур. Посевные комплексы. Регулировка, настройка и эксплуатация / А. Р. Валиев, Б. Г. Зиганшин, А. В. Дмитриев [и др.]. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 156 с. – ISBN 978-5-507-44268-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL:

https://e.lanbook.com/book/218954 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Фролов, В. Ю. Машины и технологии в молочном животноводстве / В. Ю. Фролов, Д. П. Сысоев, С. М. Сидоренко. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 308 с. – ISBN 978-5-8114-9874-1. // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/214727 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

МДК.01.03 Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ

1. Солнцев, В.Н. Механизация растениеводства: учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.]; под ред. В.Н. Солнцева. – Москва: ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013973-9. // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/2002573 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

Дополнительные источники:

МДК.01.01 Устройство, выполнение регулировок систем и механизмов, подготовка к работе тракторов и автомобилей

1. Стуканов, В. А. Устройство автомобилей: учеб. пособие / В.А. Стуканов, К.Н. Леонтьев. – Москва: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2020. – 496 с. – (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0871-6 // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1053881 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

МДК.01.02 Устройство, выполнение регулировок узлов и агрегатов, подготовка к работе сельскохозяйственных машин

1. Капустин, В. П. Сельскохозяйственные машины: учебное пособие / В.П. Капустин, Ю.Е. Глазков. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 280 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – www.dx.doi.org/10.12737/7696. – ISBN 978-5-16-010345-7. // ЭБС «Znanium» – URL: https://znanium.com/catalog/product/1941764 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авторизов. пользователей. – Текст: электронный.

2. Кирсанов, В.В. Механизация и технология животноводства: учебник / В.В. Кирсанов, Д.Н. Мурусидзе, В.Ф. Некрашевич, В.В. Шевцов, Р.Ф. Филонов. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 585 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005704-0 // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/1074181 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

3. Максимов, И. И. Практикум по сельскохозяйственным машинам: учебное пособие / И. И. Максимов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 408 с. – ISBN 978-5-8114-6803-4 // ЭБС Лань. – URL: https://e.lanbook.com/book/152636 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

МДК.01.03 Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ

1. Солнцев, В.Н. Механизация растениеводства: учебник / В.Н. Солнцев, А.П. Тарасенко, В.И. Оробинский [и др.]; под ред. В.Н. Солнцева. – Москва: ИНФРА-М, 2023. — 383 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013973-9. // ЭБС «Znanium». – URL: https://znanium.com/catalog/product/2002573 (дата обращения: 15.05.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст: электронный.

Интернет-ресурсы:

1. Организация использования машинно-тракторных агрегатов – URL: https://stroy-technics.ru/article/organizatsiya-ispolzovaniya-mashinno-traktornykh-agregatov (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.
2. Сопротивление сельскохозяйственных машин - URL: https://stroy-technics.ru/article/soprotivlenie-selskokhozyaistvennykh-mashin (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.
3. Расчет энергосберегающих машинно-тракторных агрегатов – URL: https://staet.ru/upload/files/biblioteka/elektr_uchebniki/MSH/MDK_02_01_1.pdf (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.
4. Адаптация технологий к конкретным почвенно-климатическим условиям – URL: http://agrotechcenter.ru/agrotekhnologii (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.
5. Планирование использования машинно-тракторного парка (МТП) – URL: https://studme.org/418029/agropromyshlennost/osnovnye_pokazateli_ispolzovaniya_mashinno_traktornogo_parka_planirovanie_raboty (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.
6. Определение потребности в транспортных средствах. – URL: https://studref.com/527544/tehnika/opredelenie_potrebnosti_transportnyh_sredstvah (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.
7. Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве – URL: https://vuzlit.com/27887/effektivnost_ispolzovaniya_transportnyh_sredstv (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.
8. Особенности определения производительности уборочных агрегатов и технологических комплексов – URL: https://infopedia.su/15x3b3d.html (дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.
9. Способы определения машин в агрегате – URL: https://stroy-technics.ru/article/sostavlenie-mashinno-traktornykh-agregatov(дата обращения: 15.05.2022). – Текст: электронный.
10. ООО «Бест Моторс»: информационный ресурс [Электронный ресурс] / https://www.best-motors77.ru – Режим доступа: https://www.best-motors77.ru, свободный. (дата обращения: 15.05.2022)
11. Россельмаш: информационный ресурс [Электронный ресурс] / https://rostselmash.com – Режим доступа: https://rostselmash.com, свободный. (дата обращения: 15.05.2022)
12. Железный-конь.рф: информационный ресурс [Электронный ресурс] / https://железный-конь.рф - Режим доступа: https://железный-конь.рф , свободный (дата обращения: 15.05.2022)

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение модуля **ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования** неразрывно связано с изучением дисциплин и профессиональных модулей: ОП.03. Инженерная графика, ОП.04. Техническая механика, ОП.06. Электротехника и электронная техника, ОП.05. Материаловедение, СГ.03. Безопасность жизнедеятельности, ПМ.02. Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, ПМ.03 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих.

Продолжительность учебных занятий составляет 90 минут (2 академических часа). Занятия проводятся в учебных аудиториях, лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным, программным обеспечением. Объем времени, отведенный на консультации, используется на индивидуальные и групповые консультации.

Обязательным условием допуска к учебной практике в рамках профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования является освоение в полном объёме запланированного количества практических занятий по данному разделу.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемого модуля. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. 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.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего образования, соответствующего профилю модуля и специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Профессиональные компетенции	Оцениваемые знания и умения, профессиональный опыт	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы ПК1.2.Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том	**ЗНАНИЯ:** З1 Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации. З2 Единую систему конструкторской документации. З3 Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения. З4 Порядок расконсервации новой сельскохозяйственной техники. З5 Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила	Текущий контроль в форме наблюдения и оценки: - выполнения тестового задания; - выполнения практического задания; - выполнения самостоятельных работ;

числе сезонное техническое обслуживание ПК 1.3. Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами ПК 1.4. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей ПК 1.6. Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники ПК 1.7. Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю ПК 1.8. Осуществлять выдачу заданий по	эксплуатации сельскохозяйственной техники. З6 Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. З7 Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники. З8 Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. З9 Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники. З10 Нормативно-техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. З11 Правила обкатки новой сельскохозяйственной техники, вводимой в эксплуатацию. З12 Нормативно-техническую документацию по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники. З13 Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. З14 Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники. З15 Порядок проведения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники. З16 Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники при ее эксплуатации и хранении. З17 Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники в особых условиях эксплуатации.	- знаний и умений, выработанных на практическом занятии, учебной и производственной практиках - Экзамен по МДК.01.01., МДК.01.02, МДК.01.03, Экзамен по профессиональному ПМ.01.

агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин ПК 1.9. Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций. ПК 1.10. Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации.	З18 Порядок проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники перед началом сезона работы (для машин сезонного использования). З19 Порядок проведения сезонного технического обслуживания сельскохозяйственной техники. З20 Виды и методы диагностирования технического состояния сельскохозяйственной техники. З21 Основные виды неисправностей сельскохозяйственной техники, их признаки, способы устранения. З22 Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации. З23 Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации. З24 Механизированные технологии производства сельскохозяйственной продукции. З25 Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве. З26 Требования к агрегатированию тракторов с прицепными, навесными сельскохозяйственными машинами и орудиями. З27 Порядок настройки и регулировки сельскохозяйственных машин и оборудования на заданные технологическими картами параметры работы. З28 Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве. З29 Технологические условия на ремонт узлов и механизмов с/х машин и оборудования. З30 Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных	

	работ в сельскохозяйственном производстве. З31 Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники. З32 Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ. З33 Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве. З34 Требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей. З35 Требования охраны окружающей среды при техническом обслуживании сельскохозяйственной техники. **УМЕНИЯ:** У1 Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. У2 Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники. У3 Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. У4 Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы. У5 Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами. У6 Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации. У7 Применять средства индивидуальной защиты при проведении работ по вводу сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. У8 Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные	

	материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. У9 Выбирать горюче-смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники. У10 Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов. У11 Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники. У12 Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования. У13 Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования. У14 Пользоваться специальным оборудованием при определении технического состояния сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по его эксплуатации. У15 Определять по итогам диагностирования перечень регулировочных и ремонтных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники. У16 Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные,	

	крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники. У17 Устранять при проведении технического обслуживания выявленные отказы и мелкие неисправности сельскохозяйственной техники. У18 Управлять обслуживаемой сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации. У19 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники с соблюдением требований охраны окружающей среды. У20 Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники. У21 Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции. У22 Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве. У23 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании. У24 Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ. У25 Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками. У26 Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий	

	У27 Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт. У28 Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт. У29 Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию. **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ:** ПО1 - выполнении разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов. ПО2 - выполнении регулировочных работ при настройке машин на режимы работы. ПО3 - выявлении неисправностей и устранения их. ПО4-проведении технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования. ПО5 - определении технического состояния отдельных узлов и деталей машин. ПО6 - выполнении разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин. ПО7 - планировании и анализе производственных показателей машинно-тракторного парка. ПО8 - участии в управлении трудовым коллективом. ПО9 - ведении документации установленного образца.	
	Дополнительные знания ДЗ 1. Марки топлива, смазочных материалов и рабочих жидкостей,	

	применяемых в сельскохозяйственном оборудовании. ДЗ 2. Порядок подготовки к приемо-сдаточным испытаниям сельскохозяйственного оборудования. ДЗ 3. правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. **Дополнительные умения:** ДУ1. Устранять дефекты сборки и установки сельскохозяйственного оборудования ДУ2. Устранять неполадки и регулировать рабочие параметры сельскохозяйственного оборудования. ДУ3. подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструменты, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ;	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Распознавание сложных проблемных ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности. Определение этапов решения задачи. Определение потребности в информации Осуществление эффективного поиска. Выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных. Разработка детального плана действий	- наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на практических занятиях; - наблюдение и оценка выполнения работ на учебной и производственной практике;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач. Проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты. Структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска. Интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности	- наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на лабораторных и практических занятиях; - наблюдение и оценка выполнения работ на практиках.

ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. Планирование профессиональной деятельности.	- наблюдение и оценка деятельности обучающихся при работе в коллективе, команде
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Грамотное изложение своих мыслей и оформление документов по профессиональной тематике на государственном языке, проявление толерантности в рабочем коллективе	- наблюдение и оценка деятельности обучающихся при работе в коллективе, команде
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	Описание обучающимся значимости своей специальности; применение стандартов антикоррупционного поведения. Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.	- наблюдение и оценка деятельности обучающихся при работе в коллективе, команде
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте	- участие в деловых и ролевых играх – моделирование социальных и профессиональных ситуаций;

ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Умение использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности. Знание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики перенапряжения	- наблюдение и оценка деятельности обучающихся при работе в коллективе, команде
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке. Ведение общения на профессиональные темы	- контроль выполнения индивидуальной работы обучающегося; – наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе обучения, на практических занятиях;

Дополнения и изменения в программу профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования, внесенные на 2022/2023 учебный год

1. Внесены изменения в программу профессионального модуля ПМ.01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования в пункт:

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

объем образовательной программы – **984 часов**, в том числе:
очно-заочная форма обучения:
- учебной нагрузки обучающихся с преподавателем – **376 часов;**
- самостоятельной работы обучающегося – **176 часов**;
- учебных и производственных практик – **396 часов**.

2. Добавлен пункт **3.1.3. Тематический план профессионального модуля – очно-заочная форма обучения.**

3.1.3 Тематический план профессионального модуля – очно-заочная форма обучения.

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Форма промежуточной аттестации	Объем ОП, ч.	Промежуточная аттестация, ч.	Учебная нагрузка обучающихся, ч.					Практика	
					с преподавателем			самостоятельная работа		Учебная, часов	Производст-венная (по профилю специальности), часов
					всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч., курсовая работа (проект)	всего	в т.ч., курсовая работа (проект)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1.	**МДК.01.01.**Устройство, выполнение регулировок систем и механизмов, подготовка к работе тракторов и автомобилей	Дифференцированный зачет- 3 семестр, экзамен-4 семестр	**252**	**6**	**170**	66	–	**74**	–	*72 УП. 01.01.*	*72 ПП.01.01.*
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1.	**МДК.01.02.**Устройство, выполнение регулировок узлов и агрегатов подготовка к работе сельскохозяйственных машин	Домашняя контрольная работа – 2 курс, экзамен – 2 курс	**194**	**6**	**130**	40	–	**56**	–	*72 УП. 01.02.*	*144 ПП.01.02.*
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.2.	**МДК.01.03.**Комплектование машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ	Домашняя работа-3курс, экзамен – 3 курс	**130**	**6**	**76**	36		**46**		*36 УП. 01.03.*	
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1., 1.2	**УП.01.01.**Выполнение регулировок систем и механизмов тракторов и автомобилей	Дифференцированный зачет – 2 курс	**72**							**72**	–
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.1.	**УП.01.02** Выполнение регулировок узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин	Дифференцированный зачет – 6семестр	**72**							**72**	
ПК 1.1, 1.3, 1.4,1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10 ДПК 1.2.	**УП.01.03** Комплектование, подготовка машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ	Дифференцированный зачет – 6семестр	**36**							**36**	
ПК 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10	**ПП.01.01.** Выполнение работ по подготовке	зачет – 2 курс	**72**							**-**	**72**

ДПК 1.1., 1.2	сельскохозяйственных машин и механизмов к работе										
ПК.1.3-1.10, ДПК 1.1, 1.2	**ПП.01.03**.Выполнение сельскохозяйственных работ на машинно-тракторных агрегатах	зачет – 7 семестр	**144**								**144**
	Консультация		**6**								
	Экзамен по модулю	3 курс	**12**	**12**	–	–	–	–			
Всего:		–	**984**	**30**	**376**	142	**–**	**176**	**–**	**180**	**216**

3. Добавлен пункт **3.2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины – очно-заочная форма обучения**

3.2.3. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ) – очно-заочная форма обучения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения	Коды ОК, ПК, ДПК, знаний, умений, формирова-нию которых способствует элемент программы
1	**2**		**3**	**4**	
МДК.01.01. Устройство, выполнение регулировок систем и механизмов, подготовка к работе тракторов и автомобилей			**252**		
Тема 1.1. Общие сведения о тракторах и автомобилях	**Содержание**		**4**		У2, У3,У16, З1 З2,З10, ПК1.1 ОК 01; ОК 02 ОК.07
	1	**Назначение, общее устройство и компоновка тракторов и автомобилей.** Условия их работы в составе машинно-тракторного агрегата. Технологические требования к трактору и автомобилю при выполнении различных операций сельскохозяйственного производства. Техническая и нормативная документация, поставляемая с сельскохозяйственной техникой, и документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	2	2	
	2	**Классификация тракторов и автомобилей.** Компоновочные схемы и технологическое оборудование. Основные системы и механизм трактора, автомобиля и самоходной шасси.	2	2	З1, З3,З10, З28, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		У1 У2 З1 З2 ПК1.1 ОК 01; ОК 02 ОК 07
	3	**Тяговые классы и базовые модели тракторов.** Цифровое обозначение класса автомобильного подвижного состава.	2		
Тема 1.2. Двигатели	**Содержание**		**2**		У4, У20 31, З2, З34, Д33, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09
	1	**Классификация, общее устройство и принцип работы двигателей.** Классификация тракторных и автомобильных двигателей. Рабочие циклы 2-х и 4-х тактных двигателей. Классификация тракторных и автомобильных двигателей, требования, предъявляемые к ним. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации двигателей. Основные механизмы, системы двигателей и их	2	2	

		назначение. Основные понятия и определения, принцип работы дизельных и карбюраторных двигателей**.** Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.			
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		У4, У20 З1, З2, З34, Д33, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09
	2	Преимущества и недостатки различных типов двигателей.	2		
	Содержание		**2**		У4, У20 З1, З2, З34, Д33,ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07
	3	**Кривошипно-шатунный механизм.** Базовые детали двигателей. Крепление двигателя на раме. **Назначение кривошипно-шатунного механизма.** Конструкция и взаимодействие деталей кривошипно-шатунного механизма однорядном и V-образных дизелей и их сравнительный анализ. Динамика двигателя. Силы и моменты, действующие в двигателе.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**6**		У4, У20 З1, З2, З34, Д33, ПК1.1 ПК1.2, ОК.01; ОК.02 ОК.07
	4	**Цилиндропоршневая группа двигателей, условия их работы.** Конструкция цилиндров, поршней, поршневых пальцев. Применяемые материалы и их обработка. Условия работы и конструкция шатунов, коленчатых валов, коренных подшипников, уравновешивающих механизмов, маховиков. Применяемые материалы. Технические условия на комплектацию. Правила разборки и сборки кривошипно-шатунного механизма.	3		
	5	**Понятие об уравновешенности двигателя. Механизмы уравновешивания**. **Гасители крутильных колебаний**. Основные неисправности и влияние технического состояния кривошипно-шатунного механизма на показатели двигателя.	3		У4, У20, З1, З2, З34, Д33, ПК1.1, ПО5, ОК.01; ОК.02, ОК.07
	Содержание		**2**		У4, У20 З1, З2, З34, Д33, ПК1.1, ПО5, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК9
	6	**Механизм газораспределения.** **Назначение и классификация механизма газораспределения**, его конструкции и взаимодействие деталей, диаграмма фаз газораспределения, типы и детали приборов, условия работы. Применяемые материалы в особенности сборки приводов. Условия работы и конструкция деталей клапанной группы.	2	2	
	Практические занятия		**12**		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29 , ДУ3,ПК1.1, ОК1.6,
	1	ПР №1. Установка шестерен привода распределительного вала и топливного насоса.	2	2	

					ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК.04,ОК.07
	2	ПР №2. Определение размерных групп деталей цилиндропоршневой группы (ЦПГ).	2	2	У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6, ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК04,ОК.07
	3	ПР №3. Замер овальности и конусности шеек коленчатого вала и зазоров	2	2	У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29 , ДУ3, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6,ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК.04,ОК.07
	4	ПР №4. Регулировка теплового зазора в клапанах	2	2	У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6, ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК.04,ОК.07
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		
	1	Подготовить конспект: Наддув и охлаждение надувочного воздуха.	2		У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6, ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК.04,ОК.07
	Практические занятия		**4**		
	1	ПР №5. Определение технического состояния сопряжений шеек коленчатого вала с подшипниками.	2	2	У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6, ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК.04,ОК.07
	2	ПР №6. Комплектование деталей кривошипно-шатунного механизма (КШМ).	2	2	У1,У4,У12, У14, У16,У20, З1,З2, З29, ДУ3,ПК1.1, ОК1.6, ПО3,ПО5,ПО6,ОК.01; ОК.02,ОК.04,ОК.07
	Содержание		**12**		У1,У4, У12, З2, З6,З9,

	1	**Система питания и регулирования двигателей.** **Назначение и классификация системы питания двигателя**. Комплектование схемы. Система подачи и очистки воздуха. Способы очистки воздуха. Наддув и охлаждение наддувочного воздуха.	2	2	З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	**Конструкция и принцип работы воздухоочистителей, турбокомпрессоров, теплообменников**. Система удаления отработанных газов. Конструкция и условия работы глушителей, искрогасителей и выпускных газопроводов.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	**Система подачи и очистки топлива. Способы очистки топлива**. **Топливные баки**. Конструкция и принцип работы фильтров и топливоподающих насосов. Способы смесеобразования в дизелях и их сравнение. Формы и типы камер сгорания.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	**Назначение, конструкция и принцип работы форсунок.** Зависимость их конструкций от способа смесеобразования. **Плунжерные пары**, их назначение, устройство и принцип работы форсунок.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	**Устройство и принцип работы топливных насосов высокого давления рядного и распределительного типов**. Регулирование насосов. Привод насосов, основные неисправности системы питания и влияние технического состояния на показатели работы дизелей.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	**Эксплуатационные требования к дизельным топливам**. Свойства, влияющие на подачу дизельного топлива от топливного бака до камеры сгорания: наличие воды и механических примесей, температура помутнения, застывания, вязкость.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29, З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа обучающихся		**3**		У1,У4, У9,У12, З2,З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	**Свойства дизельных топлив, влияющие на смесеобразование:** плотность, вязкость, испаряемость**,** самовоспламенение и сгорание: мягкая и жесткая работа дизельного двигателя, понятие о цетановом числе. Способы повышения самовоспламеняемости. Коррозийность дизельных топлив: содержание серы, воды, водорастворимых кислот и щелочей. Испытания на медную пластинку.	3		
	Содержание		**6**		

	1	**Марки дизельных топлив и область их применения.** Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2,З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	**Система питания и смесеобразование в карбюраторном двигателе.** Понятие о составе смеси. Конструкция и принцип работы карбюраторов. Устройство и системы карбюраторов для работы на различных режимах. Основные неисправности, системы питания карбюраторного двигателя. Влияние технического состояния приборов системы питания на показатели работы карбюраторных двигателей	2	2	У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	**Эксплуатационные требования к качеству бензинов.** Свойства, влияющие на подачу топлива от топливного бака до карбюратора: наличие воды, механических примесей, давление насыщенных паров.	2	2	У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа обучающихся		**7**		З1,З3, У1,У2, ПО5, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	**Свойства бензинов, влияющие на смесеобразование**: плотность, вязкость, испаряемость (теплота испарения, фракционный состав).	3		
	5	**Свойства бензинов, влияющие на процесс сгорания.** Виды сгорания рабочей смеси: без детонации, с детонацией, калильное.	2		У1,У4, 11,У12,З2,З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1, ОК.01; ОК.02. ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	**Марки бензинов и их применение. Основные неисправности системы питания двигателей**.	2		У1,У4,У11, 12,З2,З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Содержание		**4**		У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	**Альтернативные топлива и их характеристика.** Оборудование для работы на других видах топлива.	2	2	
	8	**Системы регулирования двигателей и регуляторы частоты вращения,** их назначение, конструкция и принцип работы пусковых обогатителей и корректирующих устройств. Настройка регуляторов.	2	2	У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1

					ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		**12**		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 7. Проверка форсунок на давление впрыска. Разборка, сборка подкачивающих насосов и выявление неисправностей.	2	2	
	2	ПР № 8. Проверка технического состояния плунжерной пары. Разборка, сборка топливного насоса.	2	2	З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	ПР № 9. Промывка фильтров, очистка воздухоочистителей. Проверка герметичности впускного тракта.	2	2	З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	ПР № 10. Регулировка скоростного режима топливного насоса.	2	2	З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	ПР № 11. Регулировка коррекции топлива	2	2	З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	ПР № 12. Регулировка карбюратора на минимальные обороты холостого хода.	2	2	З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.

	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 13. Регулировка уровня топлива.	2		
	Практические занятия		**2**	2	З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 14. Проверка и настройка регулятора.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 15. Установка топливного насоса на двигатель	2		
	Практические занятия		**2**	2	З1,З2, У1,У2, У3, У4,У27, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 16. Определение качества бензина по внешним признакам.	2		
	Содержание		**8**		У1,У4, У11, У12, З2, З6,З9, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	**Смазочная система.** Назначение и классификация смазочных систем. Виды трения. Устройство и работа смазочной системы.	2	2	
	Практические занятия		**6**		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	1	ПР № 17. Определение плотности и фракционного состава бензина.	2	2	
	2	ПР № 18. Определение качества дизельных топлив.	2	2	З1,З2, У1,У2, У3, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3

	3	ПР № 19. Определение температуры помутнения и застывания.	2	2	У1, У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	4	**Составные части смазочной системы.** Неисправности и влияние ее технического состояния на показатели надежности двигателя. Конструкция и принцип работы масляных насосов, фильтров.	2	2	У1,У4, У11, У12,З2,З6,39, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	**Условия работы и причины старения моторных масел. Эксплуатационные свойства.** Антиокислительные, моющие, антипенные, противокоррозионные защитные свойства. Присадки.	2	2	У1,У4, У11, У12,З2,З6,39, З29, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	**Классификация моторных масел и их обозначение.** Марки моторных масел и их применение.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Практические занятия		**2**		З1,З2, У1,У2, ОК.01; ОК.02, ОК.07;ОК09,
	1	ПР № 20. Определение качества моторных масел.	2	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		З1,З2, У1,У2, ОК.01; ОК.02, ОК.07;ОК09
	1	ПР № 21. Определение индекса вязкости.	2		
	Практические занятия		**2**		З1,З2, У1,У2, У3, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
	1	ПР № 22. Проверка подачи масла масляным насосом	2	2	
	Содержание		**6**		У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	**Система охлаждения.** Назначение, классификация, устройство и работа системы охлаждения. Конструкция и принцип работы системы в целом, отдельных механизмов и приборов.	2	2	

	2	**Вода. Низкозамерзающие жидкости.** Марки и их применение.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	3	**Основные части системы охлаждения, влияние ее технического состояния** на тепловой режим и показатели работы ДВС.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09,
	Практические занятия		2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 23. Определение показателей качества низкозамерзающих жидкостей системы охлаждения ДВС.			
	Самостоятельная работа обучающихся		**3**		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 24. Разборка и сборка вентилятора и водяного насоса.	3		
	Практические занятия		**2**	2	У1,У4, У9,У12, З2,З6,З8,З9, З29,З34, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 25. Регулировка клапанов, проверка натяжения ремня вентилятора. Проверка приборов системы охлаждения.	2		
	Содержание		**6**		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	**Система пуска.** Назначение и классификация системы пуска.	2	2	
	2	**Устройство пусковых двигателей.** Силовая передача системы пуска.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9,

	3	**Средства, облегчающие пуск.** Устройства и средства для облегчения пуска при низких температурах. Правила безопасности при пуске различными способами.	2	2	З29,З34, ПО5, ПК1.1
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	Характеристики двигателей. Система и приемы испытаний двигателя.	2		
	Практические занятия		**2**	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 26. Разборка и сборка пускового двигателя и силовой передачи системы пуска.	2		
Тема 1.3. Трансмиссия	**Содержание**		**20**		У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	1	**Общие сведения о трансмиссии.** Назначение, условия работы и классификации трансмиссий. Основные механизмы. Схемы трансмиссий, их сравнение. Крутящий момент двигателя и ведущий момент движителя. Правила и нормы охраны труда	2	2	
	2	**Муфты сцепления. Назначение и классификация муфт сцепления**. Требования к ним. Устройство и работа муфт сцепления, конструкция одно и двухдисковых муфт сцеплений.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1
	3	**Привод управления, регулировка муфт сцеплений**. Основные неисправности и правила их устранения.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1
	4	**Коробки передач. Назначение, классификация,** конструкция и принцип работы коробок передач автомобилей.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.

	5	**Устройство и принцип работы коробок передач тракторов.** Механизмы управления. Особенности работы шестеренных коробок передач с переключением передач без разрыва потока энергии.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	6	**Устройство и работа автоматических коробок передач.**	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	7	**Понижающие редукторы, раздаточные коробки и ходоуменьшители**, их конструкции принцип работы, регулировка	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	8	**Условия работы трансмиссионных масел.** Вязкостные, смазочные и защитные свойства масел. Присадки. Марки трансмиссионных масел и их применение	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	9	**Промежуточные соединения.** **Назначение, конструкция и принцип работы карданных передач** и промежуточных эластичных соединений. Основные неисправности и правила их устранения.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	10	**Ведущие мосты.** Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов. **Самоблокирующийся дифференциал**. Типы полуосей. Конечные передачи. Передние ведущие мосты. **Назначение, конструкция и принцип работы ведущих мостов гусеничных тракторов.** Главные передачи. Принцип действия и работа дифференциала. Блокировка дифференциала. Регулировка механизмов ведущих мостов.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК.09, ДПК1.1.
	Практические занятия		**6**		

	1	ПР № 27. Разборка, сборка муфты сцепления. Установка отжимных рычагов.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	2	ПР № 28. Регулировка сцепления.	2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	ПР № 29. Регулировка свободного хода педали.	2	2	У1,У4, У9,У12, З2, З6,38,39, З29,334, ПО3,ПО5,ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		З1,З2,З3, У1,У2, У3 , ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 30. Разборка, сборка, оценка технического состояния коробок передач тракторов и карданных передач.	2		
	Содержание		**4**		
	Практические занятия		2	2	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
	1	ПР № 31. Регулировка главной передачи.			
	2	ПР № 32. Регулировка тормозов планетарного механизма. Регулировка подшипников дифференциала.	2	2	З1,З2,З3,У1,У2, У3, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
	Содержание		**2**		З1,З2,З3,У1,У2, ПК1.1

Тема 1.4. Ходовая часть	1	**Общие сведения о ходовой части.** Назначение, классификация составных элементов ходовой части. Технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и правила эксплуатации ходовой части. Буксование, сцепление колес с почвой, сопротивление качению. Агротехнические требования к ходовой части тракторов. Правила и нормы охраны труда.	2	2	ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ПО2, ДУ2
	Самостоятельная работа обучающихся		**18**		З1,З2,З3,У1,У2, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ПО2, ДУ2
	1	**Амортизаторные жидкости.** Эксплуатационные требования к амортизаторным жидкостям. Марки и применение амортизаторных жидкостей.	3		
	2	Влияние параметров ходовой части на тягово-сцепные свойства тракторов, проходимость машин, уплотнение почвы.	3		З1,З2,З3,У2, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ОК.10 ПО2, ДУ2
	3	Подготовить сообщение: Назначение и классификация движителей.	3		З1,З2,З3,У2, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ОК.10 ПО2, ДУ2
	4	Типы пневматических шин, их маркировка. Регулирование давления в шинах. Правила монтажа и демонтажа шин.	3		З1,З2,З3,У2, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ОК.10 ПО2, ДУ2
	5	Подготовить сообщение: Гидравлическая система дополнительного отбора мощности.	3		З1,З2,З3,У2, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ОК.10 ПО2, ДУ2
	6	Неисправности механизмов подвески тракторов и автомобилей.	3		З1,З2,З3,У2, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ОК.10 ПО2, ДУ2
	7	ПР № 33. Разборка, сборка подвески трактора, автомобиля.	3		З1,З2,З3,У1,У2, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ОК.10 ПО2, ДУ2
Тема 1.5. Управление машинами	**Содержание**		**4**		З1,З2,З3,У1,У2, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	**Рулевое управление.** **Назначение и классификация рулевого управления колесных тракторов и автомобилей**. Технические характеристики, конструктивные особенности, режимы работы и правила эксплуатации.	4	2	

		Практические занятия	**7**		
	1	ПР № 34. Монтаж шин. Установка колес на различную величину.	1	1	З1,З2,З3,У1,У2, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ПО2, ДУ2
	2	ПР № 35. Регулировка зазоров в подшипниках ходовой части. Натяжение гусеничной цепи.	1	1	З1,З2,З3,У1,У2, У3, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2 ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
	3	ПР № 36. Разборка, сборка, регулировка рулевых механизмов.	1	1	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	ПР № 37. Обслуживание гидравлической системы управления поворотом машин	1	1	З1,З2,З3,У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	ПР № 38. Разборка, сборка и регулировка рулевых управлений с механическим усилителем. Регулировка схождения колес	1	1	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1
	6	ПР № 39. Оценка технического состояния рулевых управлений с гидравлическим усилителем автомобилей.	1	1	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	ПР № 40. Регулировка зацепления червяк-сектор, сектор-рейка. Установка золотника.	1	1	З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**		З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 41. Оценка технического состояния рулевых управлений с гидравлическим усилителем тракторов.	2		

	2	ПР № 42. Разборка, сборка, обслуживание гидрообъемного рулевого управления.	2		З1,З2,З3, У1,У2, У3, ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	Содержание		**2**	2	У1,У4, У9,У11,У12, З2, З6,З8,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	**Тормозные системы.** Тормозные системы тракторов и автомобилей, их назначение, классификация, конструкция и принцип работы. Тормозные механизмы. **Тормозные жидкости.** Эксплуатационные требования к качеству тормозных жидкостей. Марки и применение тормозных жидкостей.	2		
	Практические занятия		**1**	2	З1,З2,З3,У1,У2,У3 ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 43. Удаление воздуха из гидравлической системы. Регулировка колесного тормоза.	1		
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		З1,З2,З3,У1,У2,У3 ПО3,ПО5, ПО6, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 44. Регулировка свободного хода педали тормоза. Проверка работы компрессора тормозного крана.	2		
Тема 1.6. Рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей	**Содержание**		**2**		У1,У4, У9,У11,У12, З2, З6,З8,З9, З26,З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	**Общие сведения о рабочем оборудовании**. **Гидравлические навесные системы**. Условия работы гидравлических масел. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации рабочего оборудования. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации рабочего оборудования транспортных средств.	2	2	
	Практические занятия		**2**	2	З1,З2,З3,У1,У2, У3, ПК1.1,ПК1.2, ПК1.6, ПО2, ОК.01; ОК.02, ОК04, ОК.07; ОК09, ДУ2,ДУ3
	1	ПР № 45. Разборка, сборка гидронасосов, гидрораспределителей и других элементов гидросистем.	2		
Тема 1.7. Электрооборудование тракторов и автомобилей	**Содержание**		**14**		У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	**Общие сведения об электрическом оборудовании. Компоновочные схемы электрооборудования.** Основные группы приборов электрооборудования, их назначение и классификации. Требования, предъявляемые к ним. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и	2	2	

		правила эксплуатации электрооборудования Правила и нормы охраны труда, требования пожарной безопасности. Общие сведение о применении электронных систем на тракторах и автомобилях.			
	2	**Аккумуляторные батареи.** Назначение, принцип работы и конструкция аккумуляторных батарей, их маркировка**.** Правила эксплуатации, хранения. Основные неисправности и правила их устранения	2	2	У1,У4, У11,У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	**Генераторные установки.** Назначение, классификация, устройство и принцип работы автотракторных генераторов. Способы регулирования их показателей. **Реле регуляторы, реле напряжения, их устройство, работа и испытание**. Проверка генераторных установок, их характеристики. Основные неисправности и правила их устранения.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	4	**Система зажигания. Назначение, классификация и принцип работы системы зажигания.** Система батарейного зажигания. Влияние конструктивных и эксплуатационных факторов на работу системы зажигания. Регулирование угла опережения зажигания. **Конструкция и принцип работы прерывателя-распределителя**. **Искровые свечи, их маркировка**. Принцип работы электронных систем зажигания. Зажигание от магнето. Основные электрические процессы в магнето. Установка угла опережения зажигания на двигателе.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	5	**Система эклектического пуска двигателя.** **Электрические стартеры, их назначение, классификация**. Требования, предъявляемые к ним. Конструкция и работа стартеров с механическим и дистанционным выключением. Испытание системы электрического пуска. Основные неисправности и правила их устранения.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.

	6	**Система освещения и сигнализации.** Система освещения, ее назначение, устройство, принцип работы. Требования, предъявляемые к ним. Принципиальные схемы электрооборудования. **Система сигнализации**, ее назначение, устройство и принцип работы. Неисправности в системе освещения и сигнализации, правила их устранения. Правила безопасности труда при эксплуатации и обслуживании. **Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудование** Контрольно-измерительное и вспомогательное электрооборудовани**е**, его назначение и устройство. Эргономические требования к системе контроля. Приборы контроля электроснабжения, параметров двигатели трактора и автомобиля. Дисплейные системы освещения водителя. Электрооборудование тракторов и автомобилей.	2	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	**Назначение, устройство и принцип работы агронавигатора**. Техническая и нормативная документация, поставляемая с сельскохозяйственной техникой и документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники	1	1	У4, У6, З2,З6,З9,З10, З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09
	Практические занятия		**6**	2	У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 46. Установка зажигания на двигатель.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		**12**		У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	1	ПР № 47. Испытание, проверка технического состояния аккумуляторной батареи.	1		
	2	ПР № 48. Сборка и разборка генераторной установки.	2		У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	3	ПР № 49. Сборка схемы контактной системы зажигания.	1		У1,У4, У12, З2, З6,З9, З29,З34, ПО3, ПО5,ПО6, ПК1.1, ОК.01; ОК.02
	4	ПР № 50. Работа с агронавигатором	1		У4, У6, З2,З6,З9,З10, З34, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02

					ОК.07; ОК09
	5	ПР № 51. Подключение контрольно-измерительных приборов в систему энергоснабжения.	1		У1,У4, 11,У12,32,36,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	6	ПР № 52. Регулировка осветительных приборов.	2		У1,У4, 11,У12,32,36,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	7	ПР № 53. Регулировка реле поворотов.	2		У1,У4, У11,У12, 32,36,39, 329,334, ПО5, ПК1.1, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
	8	ПР № 54. Регулировка звукового сигнала. Разборка, сборка стеклоочистителя.	2		У1,У4, У11,У12, 32,36,39, 329,334, ПО5, ПК1.1 ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09, ДПК1.1.
Тема 1.8 Основы теории трактора и автомобиля	**Содержание**		**2**		
	1	**Эксплуатационные и технологические свойства тракторов и автомобилей**. Силы, действующие на трактор и автомобиль. Тяговый и мощностной баланс. **Понятие о тяговом и динамическом расчете.** Определение потребной мощности двигателя. **Экономичность работы автомобиля.** Экономическая характеристика автомобиля, ее анализ и использование.	2	2	У1,У6, У13,У29 31, 32,35, 310, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09, ПК1.6
	Содержание		**7**	2	

Тема 1.9. Безопасность труда и пожарная безопасность при работе на тракторах и автомобилях	1	**Токсичность бензинов, дизельных топлив, газовых топлив, отработавших газов, масел и специальных жидкостей**. Виды отравлений. Меры профилактики. Порядок оказания первой помощи при отравлениях. **Качество топлива и смазочных материалов, эффективность их использования** Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ.	3		У1,У4,У6, У7,З1,З2,З5,З34, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09 ДПК 1.1
	2	**Факторы, влияющие на безопасность работы на тракторах и автомобилях.** Продольная и поперечная устойчивость трактора, автомобиля и факторы автотракторного поезда.	2		У1,У4,У6, У7,З1,З2,З5,З34, ОК.01; ОК.02, ОК.07; ОК09 ДПК 1.1
	3	**Правила безопасности работы.** Мероприятия, правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации тракторов и автомобилей. Требования безопасности труда: при пуске двигателя, трогании машин с места, работе на МТА, проведении технических обслуживаний и постановки техники на хранение	2		У7,У9, ДУ3, З8, З34,З35,ДЗ1,ДЗ3, ОК.01; ОК.02 ОК.07; ОК09
		Промежуточная аттестация	**6**		
		Консультация	**2**		
		Всего по МДК.01.01.	**252**		
Учебная практика **УП.01.01.Выполнение регулировок систем и механизмов тракторов и автомобилей** Виды работ: 1. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей двигателя, кривошипно-шатунного и газораспределительного механизма 2. Монтаж топливного насоса, выявление неисправностей, регулировка на равномерность подачи топлива 3. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей системы смазки, системы охлаждения, системы пуска 4. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей трансмиссии, рулевого управления 5. Сборка, разборка, регулировка узлов и деталей тормозных систем с механическим и гидравлическим приводом. 6. Монтаж, настройка и регулировка рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей			**72** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК1.1. ПК 1.3. ПК 1.4 ПК1.5. ПК 1.6 ПК 1.7. ПК 1.8. ПК 1.9. ПК1.10 ДПК 1.1

7. Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин. 8. Монтаж и регулировка рабочих органов посевных и посадочных машин. 9. Монтаж и регулировка рабочих органов машин по внесению удобрений и средств защиты растений. 10. Монтаж и регулировка рабочих органов машин для заготовки кормов. 11. Монтаж и регулировка зерноуборочных комбайнов. 12. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.			**6** **6** **6** **6** **6** **6**		
Производственная практика. ПП.01.01. Выполнение работ по подготовке сельскохозяйственных машин и механизмов к работе. Виды работ: 1. Выполнение работ по комплектованию, наладке и досборке новых сельскохозяйственных машин. 2. Выполнение разборочно-сборочных работ отдельных узлов тракторов и автомобилей. 3. Регулировка узлов и деталей ходовой части гусеничных и колесных тракторов 4. Регулировка приборов электрооборудования. 5. Подготовка к работе посевных комплексов. 6. Подготовка к работе машин для заготовки сена. 7. Подготовка к работе зерноуборочных комбайнов. 8. Монтаж и регулировка узлов и деталей гидросистемы. 9. Монтаж и регулировка рабочих органов зерноочистительных машин. 10. Монтаж и регулировка рабочих органов картофелеуборочных машин. 11. Подготовка к работе мелиоративных машин. 12. Настройка и регулировка рабочих органов машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик			**72** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		
Всего по УП.01.01., ПП.01.01.			**144**		
Всего по МДК.01.01., УП.01.01., ПП.01.01.			**396**		
МДК.01.02. Устройство, выполнение регулировок узлов и агрегатов подготовка к работе сельскохозяйственных машин			**194**		
Тема 2.1. Почвообрабатывающие машины	**Содержание**		**12**		
	1	**Почвообрабатывающие машины, их классификация. Плуги.** Способы обработки почвы. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для основной и поверхностной обработки почвы.	6	2	У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3

		Классификация машин и рабочих органов для основной и поверхностной обработки почвы. Плуги, их виды, назначение, устройство, регулировка, подготовка к работе. Особенности плугов специального назначения. Вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция. Техническая и нормативная документация, поставляемая с почвообрабатывающими машинами и документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда при эксплуатации плугов.			
	2	**Машины и орудия для поверхностной обработки почвы.** Технические характеристики, классификация конструктивные особенности, назначение, устройство, режимы работы и правила эксплуатации машин и орудия для поверхностной обработки почвы. Лущильники, бороны, культиваторы, сцепки, их виды, устройство и принцип работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами и орудиями для поверхностной обработки почвы и документация по эксплуатации. Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе. Правила и нормы охраны труда при эксплуатации машин и орудий: для поверхностной обработки почвы.	6	2	
	Практические занятия		**6**	2	У1-У21; У29; ДУ1-ДУ3; З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3; ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	1	Подготовка плуга к работе.	2		
	2	Подготовка к работе машин для поверхностной обработки почвы.	2		
	3	Подготовка к работе пропашного культиватора.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		**6**		У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	1	Почвообрабатывающие машины, их классификация. Способы обработки почвы. Агротехнические требования к машинам для основной и поверхностной обработки почвы. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для основной и поверхностной обработки почвы.	2		
	2	Вспомогательные органы плуга, их назначение и конструкция.	2		

	3	Установка машин на заданный режим работы и подготовка к работе.	2		
Тема 2.2. Посевные и посадочные машины	**Содержание**		**12**		
	1	**Машины для посева различных культур.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для посева различных культур. Сеялки, их конструкция, принцип работы, регулировка. Рабочие и вспомогательные органы сеялок, их типы, технические характеристики, агротехнические требования, конструкция и регулировка. Показатели качества работы сеялок. Сеялки точного высева, их конструкция и принцип работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с посевными машинами и документация по эксплуатации. Подготовка сеялок к работе. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации посевных машин.	6	2	У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	2	**Машины для посадки различных культур**. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для посадки различных культур. Машины для посадки картофеля, их конструкция, принцип работы и регулировка. Машины для посадки рассады, их конструкция, принцип работы и регулировка. Техническая и нормативная документация, поставляемая с посадочными машинами и документация по эксплуатации. Подготовка посадочных машин работе. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации посадочных машин.	6	2	
	Практические занятия		**6**		У1-У21; У29; ДУ1-ДУ3; З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3; ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3 ПК1.6; ПК1.10
	1	Подготовка зерновой сеялки к работе. Установка на норму высева	2		
	2	Подготовка специальной сеялки к работе. Регулирование на норму высева	2		
	3	Подготовка к работе картофелесажалки. Оценка качества работы	2		

					ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	Самостоятельная работа обучающихся		**6**		У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	1	Машины для посева различных культур.	2		
	2	Машины для посадки рассады, их конструкция, принцип работы и регулировка. Техническая и нормативная документация, поставляемая с посадочными машинами и документация по эксплуатации.	2		
	3	Подготовка посадочных машин работе.	2		
Тема 2.3. Машины для внесения удобрений и химической защиты растений	**Содержание**		**8**		
	1	**Машины для внесения удобрений** Удобрения, их классификация, технологические свойства, способы подготовки к внесению. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для внесения минеральных удобрений, машин для внесения в почву органических удобрений. Контроль качества работы. Регулировки машин для внесения минеральных и органических удобрений. Машины для внесения в почву жидкого аммиака и жидких комплексных и органических удобрений. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для внесения удобрений и документация по эксплуатации. Подготовка машин к работе.	4	2	У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	2	**Машины для химической защиты растений** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для химической защиты растений, классификация и агротехнические требования. Способы и средства защиты растений. Протравливатели семян и агротехнические требования к ним. Техническая и нормативная документация, поставляемая с протравливателем семян и документация по эксплуатации. Машины для приготовления рабочих жидкостей, их типы, назначение, устройство и техническая характеристика. Опрыскиватели и аэрозольные генераторы, их назначение, классификация, конструкция и регулировка. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации машин для химической защиты растений.	4	2	

	Практические занятия		**2**		
	1	Подготовка к работе машин для внесения удобрений и химической защиты растений.	2		У1-У21; У29; ДУ1-ДУ3; З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3; ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	1	Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации машин для внесения удобрений.	2		
Тема 2.4. Машины для заготовки кормов	**Содержание**		**10**		
	1	**Технологии заготовки различных видов кормов**. Заготовка трав на сено, травяной муки, св.	2	2	У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2
	2	**Машины для заготовки рассыпного сена.** Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена. Косилки, грабли, копнители, копновозы, стогометатели, стогообразователи, стоговозы, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для заготовки рассыпного сена, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки рассыпного сена.	2	2	
	3	**Машины для прессования сена.** Технологический процесс заготовки прессованного сена. Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для заготовки прессованного сена. Пресс-подборщики и погрузчики рулонов, их устройство, принцип работы, регулировка и подготовка к работе. Проверка качества работы машин для прессования сена. Техническая	2	2	

		и нормативная документация, поставляемая с машинами для заготовки прессованного сена, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для прессования сена.			
	4	**Машины для заготовки сенажа и силоса.** Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса, регулировка, подготовка к эксплуатации и проверка качества работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для заготовки сенажа и силоса, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для заготовки сенажа и силоса.	2	2	
	5	**Машины для искусственной сушки трав.** Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для искусственной сушки трав. Установки и агрегаты для искусственной сушки трав, их устройство, регулирование на скорость прохождения травяной массы и температуры теплоносителя, проверка качества работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для искусственной сушки трав, документация по эксплуатации. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для искусственной сушки трав.	2	2	
	Практические занятия		**6**	2	У1-У21; У29; ДУ1-ДУ3; З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3; ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	1	Подготовка к работе тракторной косилки и машин для ворошения и сгребания сена в валки.	2		
	2	Подготовка к работе пресс-подборщика.	2		
	3	Подготовка к работе кормоуборочного комбайна.	2		
Тема 2.5. Зерноуборочные машины	**Содержание**		**10**		
	1	**Средства механизации для уборки зерновых культур.** Технологический процесс работы зерноуборочных машин. Валковые жатки и подборщики, их назначение, классификация технические характеристики, конструктивные особенности, принцип работы и регулировка. Технические характеристики,	10	2	У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3

		конструктивные особенности зерноуборочных комбайнов, их типы, классификация, устройство основных узлов, режимы работы и правила эксплуатации и регулировки.			
	Практические занятия		**4**		
	1	Подготовка к работе валковой жатки, подборщика и жатки зерноуборочного комбайна.	2		
	2	Подготовка к работе молотилки и системы очистки зерноуборочного комбайна.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		**14**		
	1	Техническая и нормативная документация, поставляемая с зерноуборочными комбайнами, документация по эксплуатации.	2		У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3
	2	Машины для уборки не зерновой части урожая и стационарного обмолота	2		
	3	Дополнительные приспособления к зерноуборочным комбайнам, их назначение, устройство, принцип работы и регулировка.	2		
	4	Устройство, принцип работы и регулировки ходовой части, кабина и двигатель комбайна.	2		
	5	Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для уборки зерновых культур.	2		
	6	Подготовка к работе гидросистемы зерноуборочного комбайна.	2		
	7	Подготовка к работе ходовой части зерноуборочного комбайна.	2		
Тема 2.6. Машины для послеуборочной обработки зерна	**Содержание**		**10**		
	1	**Машины для очистки зерна.** Принцип очистки зерна. Определение свойств семян для разделения и очистки. Технология очистки и сортирования зерна. Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации машин для очистки и сортирования зерна, агротехнические требования и регулировка. Показатели качества работы машин. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для очистки и сортирования зерна, документация по эксплуатации. **Зерносушилки.** Способы сушки зерна и семян. Классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации зерносушилки. **Зерноочистительные агрегаты, зерноочистительно-сушильные комплексы** и пункты, их типы, техническая характеристика, устройство и принцип работы.	10	2	У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3

		Установки активного вентилирования, агротехнические требования и регулировки. Подготовка к работе машин для послеуборочной обработки зерна.			
	Практические занятия		**2**		У1-У21; У29; ДУ1-ДУ3; З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3; ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	1	Подготовка к работе семяочистительной машины.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**		
	1	Подготовка к работе рабочих органов зерносушилок.	2		
	2	Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации зерносушилок и установок активного вентилирования.	2		
Тема 2.7. Машины для уборки картофеля, корнеплодов и овощных культур	**Содержание**		**10**		
	1	**Машины для уборки картофеля.** Типы машин, для уборки картофеля, классификация, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации, агротехнические требования и регулировки. Оценка качества работы. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для уборки картофеля, документация по эксплуатации. **Послеуборочная обработка картофеля** картофелесортировальных машины и сортировальных пунктов. Техническая и нормативная документация, поставляемая с картофелесортировальными машинами для сортирования картофеля, документация по эксплуатации. **Машины для уборки моркови**, кормовой и сахарной свеклы, их конструкция, принцип работы и регулировка. Оценка качества работы. Пункты для обработки моркови и свеклы, их устройство. **Машины для уборки овощных культур.** Средства механизации для уборки неодновременно созревающих овощей, агротехнические требования к ним. Капустоуборочный комбайн, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и регулировки. Лукоуборочная машина, ее техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и регулировка. Средства механизации для уборки огурцов. Машины для послеуборочной обработки плодов овощных культур, их устройство, принцип работы и регулировка. Поточно-индустриальные методы уборки и послеуборочной обработки овощных культур.	10	2	У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.3

	Практические занятия		**8**		У1-У21; У29; ДУ1-ДУ3; З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3; ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	9.	Подготовка к работе корнеуборочной машины	2		
	10.	Подготовка к работе картофелеуборочного комбайна	2		
	11.	Подготовка к работе машин для уборки капусты.	2		
	12.	Подготовка к работе машин для уборки моркови.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся		**4**		
		Пункты для обработки моркови и свеклы, их устройство.	2		
		Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин для уборки картофеля и корнеплодов.	2		
Тема 2.8. Мелиоративные машины	**Содержание**		**8**		
	1	**Машины для мелиоративных работ** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение. типы, устройство, режимы работы и правила эксплуатации мелиоративных машин. Болотные срезы и плуги, экскаваторы, скреперы, грейдеры, катки, их устройство и техническая характеристика. Методы подготовки мелиоративных машин к работе. Техническая и нормативная документация, поставляемая с мелиоративными машинами и документация по эксплуатации. **Дождевальные машины и установки**, их характеристика, устройство, принцип работы и регулировка. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами и установками для орошения, документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации мелиоративных машин, машин и установок для орошения.	8	2	У1-У21; У29; ДУ1-ДУ3; З1-З17, З21, З24-З27 ДЗ1-ДЗ3; ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2 ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	Самостоятельная работа обучающихся		**6**		
	1	**Машины и установки для орошения.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации насосных станций, регулировка.	2		
	2	**Выполнение практического занятия:** Подготовка к работе машин для освоения новых земель.	2		
	3	**Выполнение практического занятия:** Подготовка к работе машин для орошения.	2		
	Содержание		**8**		

Тема 2.9. Машины и оборудование животноводческих ферм	1	**Оборудование для поения животных**, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации, подготовка к работе и техническое обслуживание. Правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм.	2	2	У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2; ПК1.4; ПК1.6; ПК1.10
	2	**Устройство машины и оборудование для приготовления и раздачи кормов.** Классификация машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов. Машины и оборудование для измельчения и тепловой обработки кормов, кормоприготовительные цехи и агрегаты, передвижные и стационарные кормораздатчики, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации.	2	2	
	3	**Доильные аппараты и установки. Оборудование для первичной обработки и переработки молока.** Классификация доильных аппаратов и установок, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Устройство и принцип действия механизированных линий доения коров, центробежных молоко очистителей, охладителей, холодильных установок и пастеризаторов.	2	2	
	4	**Оборудование для стрижки и купания овец.** Классификация оборудования для стрижки и купания овец, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Устройство и принцип действия оборудования для механизированной стрижки овец и первичной обработки шерсти. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинками для механизированной стрижки овец, документация по эксплуатации. Установки для купания овец. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	1	2	
	5	**Устройство оборудования для удаления и использования навоза.** Классификация средств для удаления навоза. Техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации и принцип действия оборудования для удаления навоза, технических средств для транспортирования навоза, приготовления компостов, выгрузки навоза и переработки навозных стоков.	1	2	
	Практические занятия		**6**		У1-У21; У29; ДУ1-ДУ3; З1-З17, З21,
	23	Подготовка к работе водоподъемников и поилок.	2	2	
	24	Подготовка к работе машин для измельчения кормов и кормораздатчиков.	2	2	

	25	Подготовка к работе доильных аппаратов и установок.	2	2	З24-З27 ДЗ1-ДЗ3; ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2; ПК1.4; ПК1.6; ПК1.10 ДПК1.1-ДПК1.2 ПО1-ПО9
	Самостоятельная работа обучающихся		**12**		
	8	**Машины и оборудование для водоснабжения животноводческих ферм** Источники водоснабжения животноводческих ферм. Машины для водоснабжения, их виды, устройство и принцип работы. Автоматизация насосных установок. Принцип действия пневматической водонапорной установки типа ВУ	2		У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2; ПК1.4; ПК1.6; ПК1.10
	9	**Подготовка к работе и техническое обслуживание машин для приготовления и раздачи кормов**. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинами для приготовления и раздачи кормов, документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда при эксплуатации машин и оборудования для приготовления и раздачи кормов.	2		
	10	**Подготовка к работе доильных аппаратов и оборудования для первичной обработки молока.** Техническая и нормативная документация, поставляемая с доильными аппаратами и оборудованием для первичной обработки молока. документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда и соблюдение санитарных правил при эксплуатации доильных аппаратов и установок, оборудования для первичной обработки и переработки молока.	2		
	11	**Оборудование для стрижки и купания овец.** Классификация оборудования для стрижки и купания овец, техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Устройство и принцип действия оборудования для механизированной стрижки овец и первичной обработки шерсти. Техническая и нормативная документация, поставляемая с машинками для механизированной стрижки овец, документация по эксплуатации. Установки для купания овец. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	2		
	12	**Подготовка к работе, регулировка, пуск и техническое обслуживание скребкового транспортера**, оборудования для удаления навоза. Техническая и нормативная документация, поставляемая с скребковым транспортером и	2		

		оборудованием для удаления навоза, документация по эксплуатации. Правила и нормы охраны труда, пожарной безопасности, санитарные требования и охрана окружающей природной среды при эксплуатации оборудования для удаления и использования навоза.			
	13	**Подготовка к работе оборудования для первичной обработки молока.**	2		
Тема 2.10. Погрузочно-разгрузочные машины. Транспортные средства	**Содержание**		**2**		
	1	**Погрузочно-разгрузочные машины, их виды, устройство и принцип действия.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств. Техническая и нормативная документация, документация по эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств. Правила и нормы охраны труда, правила безопасности труда и пожарной безопасности при эксплуатации погрузочно-разгрузочных машин и транспортных средств.	2		У1-У2; З1-З3; З24-З25, ОК 01-ОК.09; ПК1.1-1.2; ПК1.6; ПК1.10
	Самостоятельная работа обучающихся		**2**		
	1	Составить сообщение на тему: Транспортные средства, используемые в сельском хозяйстве, их роль, классификация.	2		
		Промежуточная аттестация	**6**		
		Консультация	**2**		
		Всего по МДК.01.02	**194**		
Учебная практика **УП.01.02. Выполнение регулировок узлов и агрегатов сельскохозяйственных машин** Виды работ: 1. Монтаж и регулировка рабочих органов почвообрабатывающих сельскохозяйственных машин. 2. Монтаж и регулировка рабочих органов комбинированных машин для обработки почвы. 3. Монтаж и регулировка рабочих органов посевных машин. 4. Монтаж и регулировка рабочих органов сажалок. 5. Монтаж и регулировка рабочих органов посевных комплексов. 6. Монтаж и регулировка рабочих органов машин по внесению удобрений и средств защиты растений. 7. Монтаж и регулировка рабочих органов машин для заготовки кормов 8. Монтаж и регулировка рабочих органов кормоуборочных комбайнов.			**72** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6** **6**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,ОК 06 ОК 07, ПК 1.6, ПК 1.7., ПК 1.8. ПК 1.9., ПК 1.10, ДПК 1.1

9. Монтаж и регулировка зерноуборочных комбайнов 10. Монтаж и регулировка рабочих органов картофелеуборочных и овощных машин 11. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования 12. Очистка, смазка и регулировка рабочих органов машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм и комплексов.	**6** **6** **6** **6**		
Производственная практика **ПП.01.02. Выполнение сельскохозяйственных работ на машинно-тракторных агрегатах** Виды работ: 1. Работа на машинном дворе 2. Работа на машинном дворе 3. Работа на почвообрабатывающих агрегатах для основной обработки почвы 4. Работа на почвообрабатывающих агрегатах для основной обработки почвы 5. Работа на агрегатах для поверхностной обработки почвы 6. Работа на агрегатах для поверхностной обработки почвы 7. Работа на посевных агрегатах 8. Работа на посевных агрегатах 9. Работа на агрегате по заготовке сена 10. Работа на агрегате по заготовке сена 11. Работа на агрегате по уборке зерновых 12. Работа на агрегате по уборке зерновых 13. Работа на агрегате по уборке зерновых 14. Работа на агрегате по уборке зерновых 15. Работа на агрегате по очистке и сортированию зерна 16. Работа на агрегате по очистке и сортированию зерна 17. Работа на агрегатах для сушки зерна 18. Работа на агрегатах для сушки зерна 19. Работа по комплектованию машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм и комплексов. 20. Работа по комплектованию машин и оборудования для водоснабжения животноводческих ферм и комплексов. 21. Работа по комплектованию машин и оборудования для кормления животных и уборки навоза. 22. Работа по комплектованию машин и оборудования для кормления животных и уборки навоза.	**144** **6**		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,ОК 06 ОК 07, ПК 1.6, ПК 1.7., ПК 1.8. ПК 1.9., ПК 1.10, ДПК 1.1, ДПК.1.1.

23. Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ. **24.** Работа по комплектованию машинно-тракторных агрегатов для погрузочно-разгрузочных и транспортных работ.			**6** **6**		
Всего по УП.01.02, ПП.01.02			**216**		
Всего по МДК.01.02, УП.01.02, ПП.01.02			**410**		
МДК.01.03 Комплектование машинно-тракторного агрегата для выполнения сельскохозяйственных работ			**130**		
Тема 3.1. Основы комплектования машинно-тракторных агрегатов	**Содержание** **Производственные процессы и энергетические средства в сельском хозяйстве**		**12**		
	1	Понятие о производственных процессах в сельском хозяйстве. Классификация производственных операций. Технологический процесс и его характеристика. Особенности использования машин в сельском хозяйстве. Зональные природно-производственные условия. Энергетические средства сельскохозяйственного производства. Система машин и технологий. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при комплектовании МТА. Ресурсосбережение и охрана природы при использовании машин. Особенности использования сельскохозяйственной техники на машинно-технологических станциях, сельскохозяйственных предприятиях, в крестьянских (фермерских) хозяйствах.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	2	**Эксплуатационные свойства и показатели работы МТА.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации МТА. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при эксплуатации МТА. Эксплуатационные свойства машин и агрегатов.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. З5.З10.З16.З22. З34. З35
	2	**Силы, действующие на трактор. Мощностной баланс трактора** Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Сцепные свойства трактора и пути их улучшения. Тяговый баланс трактора.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-

		Уравнение движения агрегата. Коэффициент полезного действия трактора и пути его повышения.			33. 35.310.316.322. 334. 335
	Самостоятельная работа обучающихся		**18**		
	1	Составить конспект: **Тяговая характеристика трактора. Основные показатели работы МТА.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации тракторов. Нормативная и техническая документация по эксплуатации тракторов. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. и ее использование в эксплуатационных расчетах. Выбор оптимального режима использования трактора по тяговой характеристике. Пути улучшения тяговых свойств тракторов. Влияние основных факторов на тяговое сопротивление машин. Степень неравномерности тягового сопротивления машин. Пути снижения тягового сопротивления машин. Сцепки, их классификация и эксплуатационные свойства.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У19. З1-З3. 35.310.316.322. 334. 335
	2	Составить конспект: **Основные требования, предъявляемые к МТА.** нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5. У7.У9.У19. З1-З3. 35.310.316.322. 334. 335
	3	Составить конспект: **Аналитический способ расчета ресурсосберегающих тяговых агрегатов.** Конструктивные особенности, назначение тяговых агрегатов.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.37.38.
	4	Составить конспект: **Особенности расчета навесных, комбинированных агрегатов.** Конструктивные особенности, назначение тяговых агрегатов.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.37.38
	5	Составить конспект: **Особенности расчётов транспортных агрегатов.** Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, **тягово-приводных агрегатов.**	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.37.38
	6	Составить конспект: **Расчет тягово-приводных агрегатов.** Расчет тяговых агрегатов на основе тяговой характеристики трактора. Технические	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3.

		характеристики, конструктивные особенности, назначение, **тягово-приводных агрегатов.**			ПО1. У1. У5.У9. З1-З3.З7.З8
	7	Составить конспект: **Способы и правила соединения рабочих машин и сцепки с трактором.** нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники; правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при **соединении рабочих машин и сцепки с трактором.**	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1.-ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2. У1.У5.У7.У8.З1-З3.З5.З10.
	8	Составить конспект: **Технологическая наладка машин на регулировочной площадке и в поле.** Использование различных приспособлений для технологической наладки машин. Требования к устойчивости движения агрегата. Определение длины вылета маркера и следоуказателя. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при технологической наладки машин.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2.У1. У5У7.У8.У9.У10.У11.У19.У20.З1-З3.З5З7. З8З10
	9	Составить конспект: **Универсальные и комбинированные агрегаты.** Принципы блочно-модульного агрегатирования машин. Увязка технологических комплексов машин по ширине захвата и рядности. Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение универсальных и комбинированных агрегатов.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1.ПО2.У1. У5У7.У8.У9.У10.У11.У19.У20.З1-З3.З5З7. З8З10
	Практическое занятие		**24**		
	1	Составление технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур.	4	3	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	2	Выбор трактора и расчет рационального состава и режима работы агрегата для выполнения технологической операции	2	3	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	3	Расчет тяговых свойств трактора для заданных условий.	2		ОК1-ОК5. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1.

				3	ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	4	Расчет тягового сопротивления плуга и прицепной машины при заданных условиях работы.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34
	5	Расчет сопротивления сцепки и ширины захвата агрегата и количество машин в агрегате.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10.З34.
	6	Расчёт машинно-тракторного агрегата. Составление агрегатов с навесными машинами и орудиями	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5.У7-У11.З1-З3.З5.З10.З34
	7	Составление агрегатов с прицепными машинами и орудиями.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5. У7-У11.З1-З3.З5.З10.З34
	8	Составление агрегатов с тягово-приводными машинами и орудиями.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО1. ПО2.У1.У5. У7-У11.З1-З3.З5.З10.З34
Тема 3.2. Движение машинно-тракторных агрегатов на загонах. Производительность МТА		**Содержание**	**16**		
	1	**Рациональные способы движения машинно-тракторных агрегатов и их значение.** Кинематические характеристики агрегата и рабочего участка. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при технологической наладки машин.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	2	**Основные виды поворотов. Расчет ширины поворотной полосы.** Определение минимального радиуса поворота различных агрегатов. Конструктивные особенности, назначение агрегатов.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5

	3	**Факторы, учитываемые при выборе способа движения агрегата.** Определение длины холостого пути агрегата и коэффициента рабочих ходов. Обоснование оптимальной ширины загона. Пути сокращения холостого хода агрегата. Конструктивные особенности, назначение агрегатов.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	4	**Выбор наилучших способов движения агрегата.** Особенности движения МТА при постоянной технологической колее. Автоматические и ручные навигационные системы для сельского хозяйства. Системы параллельного вождения. Лазерные системы нивелирования и навигации. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА), классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при технологической наладки машин.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1. У5.З1-З3.З5.З8.З10
	Самостоятельная работа:		**16**		
	1	Выполнение практической работы: Выбор способа движения и определение производительности машинно-тракторных агрегатов для данных производственных условий.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5
	2	Выполнение практической работы: Определение кинематической характеристики агрегата и рабочего участка.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО3.З5
	3	Выполнение практической работы: Выбор способа движения агрегата, коэффициента рабочих ходов и оптимальной ширины загона.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО3.З5
	4	Выполнение практической работы: Выбор способа движения агрегата для междурядной обработки посевов кукурузы.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3 ПО2. У1.У5.У7.З1-З3.З5

	5	Составить конспект: **Понятие о производительности труда при использовании МТА.** Эффективность повышения прочности МТА. Общая характеристика машинно-тракторного агрегата (МТА). **Баланс времени смены. Коэффициенты использования времени смены.** **Расчет производительности агрегата.** Зависимость производительности от мощности трактора и условий работы. Нормативная и техническая документация по эксплуатации МТА.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10
	6	Составить конспект: **Особенности определения производительности уборочных агрегатов и технологических комплексов**. Особенности производительности прочности при групповой работе МТА Влияние усталости механизатора на производительность агрегата. Обоснование оптимального режима труда и отдыха механизатора. Пути повышения производительности агрегатов. Общая техническая характеристика, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации уборочных агрегатов и технологических комплексов.	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО2.У1.У5.З1-З3.З5.З10
	7	Составить конспект: **Учет механизированных работ в условных эталонных гектарах.** Понятие условного эталонного трактора. Нормативная и техническая документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники. **Основы нормирования механизированных работ.** Учет механизированных работ. Нормативная и техническая документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	2		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
Тема 3.3. Эксплуатационные затраты при работе машинно-тракторных агрегатов. Нормирование труда	**Содержание**		**6**		
	1	Виды эксплуатационных затрат при работе машинно-тракторных агрегатов. **Затраты труда и пути их снижения.** Определение расхода топлива, смазочных материалов и энергии. Энергетический коэффициент полезного действия агрегата и пути его повышения. Прямые эксплуатационные и приведенные затраты. Основные пути снижения эксплуатационных затрат.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	2	Основы технического нормирования. Значение технического нормирования в повышении производительности труда. **Понятие о технических нормах и методы нормирования.**	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3. ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	3	**Нормообразующие факторы и дифференциация норм. Методы установления норм.** Учет расхода топлива. Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. Д31. Д32. Д33. ДУ2. ДУ3.

					ПО2. У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
Тема 3.4. Транспорт в сельском хозяйстве	**Содержание**		**6**		
	1	**Виды транспортных средств и их характеристика.** Общая характеристика транспортных средств, классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Классификация сельскохозяйственных грузов.	4	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	2	**Классификация дорог. Виды маршрутов движения транспортных средств.** График движения транспортных средств.	2	2	ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	Самостоятельная работа обучающихся		**12**		
	3	Составить конспект: **Показатели использования транспортных средств.** Производительность транспортных средств и пути ее повышения. Общая характеристика транспортных средств, классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации. Общие правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности при комплектовании МТА.	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	4	Составить конспект: **Определение потребности в транспортных средствах.** Механизация погрузочно-разгрузочных работ. Понятие о контейнерной системе перевозок. Общая характеристика транспортных средств, классификация и требования к ним, технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации.	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	5	Составить конспект: **Оценка эффективности использования транспорта в сельском хозяйстве.** Нормативная и техническая документация по эксплуатации транспорта в сельском хозяйстве. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности.	4		ОК01-ОК05. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1. ДЗ2. ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У1.У2.У8.У9.З1-З3.З5.З10
	Практические занятия		**12**		
	1	Расчет сменной производительности пахотного агрегата, составление баланса времени смены.	4	2	ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
	2	Определение производительности уборочного агрегата	2		ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-

				2	ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
	3	Определение расхода топлива и смазочных материалов	2	2	ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
	4	Расчет грузоперевозок, комплектование и подготовка к работе транспортного агрегата	2	2	ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10.
	5	Расчет транспортного тракторного агрегата	2	2	ОК01-ОК09. ПК 1.1. - ПК 1.5. ДПК 1.1. ДЗ1-ДЗ3. ДУ2. ДУ3. ПО2. У5.У9.З1-З3.З10
		Промежуточная аттестация	**6**		
		Консультация	**2**		
		Всего по МДК.01.03	**130**		
Учебная практика **УП.01.03. Комплектование, подготовка машинно-тракторных агрегатов для выполнения сельскохозяйственных работ** Виды работ: 1. Комплектование машинно-тракторных агрегатов и подготовка их для предпосевной обработки почвы с учётом условий работы 2. Комплектование посевных и посадочных машинно-тракторных агрегатов, подготовка их к работе 3. Комплектование, подготовка к работе агрегатов для междурядной обработки культур и внесения удобрений 4. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для заготовки кормов, и подготовка их к работе. 5. Комплектование, подготовка к работе комбайна для уборки зерновых культур 6. Комплектование машинно-тракторных агрегатов для уборки картофеля и корнеплодов, подготовка их к работе			**36** 6 6 6 6 6 6		ОК 01, ОК 02, ОК 04, ПК 1.9., ПК 1.10, ДПК 1.2
		Всего по МДК.01.03, УП.01.03	**166**		
		Всего по МДК.01.01, МДК.01.02, МДК.01.03	**576**		
		Всего по УП.01.01, УП.01.02, УП.01.03	**180**		

Всего по ПП.01.01, ПП.01.02	**216**		
Экзамен по модулю	**12**		
Итого по ПМ.01	**984**		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)