

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НЕФТЕКУМСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ
КОЛЛЕДЖ»**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ НРПК
Лесняк Н.В.
«31» августа 2023 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.02 Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном
производстве с поддержание технического состояния средств
механизации (по выбору)**

Профессия: 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

2023 г.

Рабочая программа профессионального модуля разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования для профессий среднего профессионального образования:

35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Нефтекумский региональный политехнический колледж»

Разработчик:

Корнюшкин Александр Алексеевич - преподаватель ГБПОУ НРПК

Рассмотрена и одобрена профессионально методическим объединением педагогов профессии **35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства**

Протокол заседания № 1 от «30 » августа 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	10
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	11
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	25

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) по профессии:

35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства, входящей в состав укрупненной группы: **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Профессиональный модуль 02 «Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержание технического состояния средств механизации (по выбору)» является частью профессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

1.3. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации (по выбору)» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

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

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

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

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

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

ПК 2.1Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями.

ПК 2.2 Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями.

ПК 2.3 Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.

ПК 2.4 Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.

ПК 2.5 Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах.

ПК 2.6 Выполнять мелиоративные работы.

ПК 2.7 Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства.

ПК 2.8 Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходные сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами.

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионально конструктивного «цифрового следа».

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.

ЛР 13. Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.

ЛР 23. Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

1.3 Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

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

иметь практический опыт:

- комплектования агрегатов для выполнения подготовки и обработки почвы с заданными агротехническими требованиями;
- подготовка и обработка почвы с соблюдением агротехнических требований;
- текущего контроля качества основной и предпосевной обработки почвы;
- внесения удобрений с соблюдением агротехнических требований;
- выполнение механизированных работ по посеву, посадки. Ухода за сельскохозяйственными культурами ;
- комплектования машинно-тракторного агрегата для проведения уборочных работ;
- проведения уборочных работ с соблюдением требований и правил агротехники;
- текущего контроля качества уборочных работ;
- выполнения погрузочно-разгрузочных, транспортных и стационарных работ на тракторах, в т.ч. с использованием рабочего и вспомогательного оборудования трактора;
- выполнения мелиоративных работ;
- текущего контроля качества мелиоративных работ;
- выполнения механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов, уборке навоза в животноводческих помещениях и на выгульных площадках;
- выполнения всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования;
- получения горюче-смазочных материалов и выполнения заправки

тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин.

уметь:

- настраивать и регулировать агрегаты для выполнения основной обработки и предпосевной подготовки почвы;
- устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов;
- выбирать скоростной режим, различные виды движения машинно-тракторных агрегатов с учетом допустимых по агротехническим требованиям в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата;
- настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для внесения удобрений на заданный режим работы с учетом агротехнических требований;
- устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов;
- настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегаты по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами;
- устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов;
- настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для проведения уборочных работ;
- размещать и закреплять на тракторных прицепах перевозимый груз;
- выполнять транспортные и стационарные работы на тракторах;
- получать и оформлять , сдавать транспортную документацию;
- комплектовать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней, для устройства и содержания каналов, для планировки поверхности поля;
- настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для корчевания пней, удаления кустарников и уборки камней, для устройства и содержания каналов, для планировки поверхности поля;
- комплектовать машинно-тракторный агрегаты для разгрузки и раздачи кормов, для уборки навоза и отходов животноводства;
- настраивать и регулировать машинно-тракторный агрегат для разгрузки и раздачи кормов, для уборки навоза и отходов животноводства;
- устранять простейшие неисправности в процессе работы машинно-тракторных агрегатов;
- выполнять работы по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения тракторов, комбайна, сельскохозяйственные машины и оборудования, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации;
- заправлять транспортные средства горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности;
- заполнять документацию по выдаче нефтепродуктов;
- пользоваться надлежащими средствами защиты.

знать:

- основы технологии механизированных работ в растениеводстве;
- технологии, приемы основной и предпосевной обработки почвы с учетом агротехнических требований;
- принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения подготовки и обработки почвы;
- контроль и оценка качества основной и предпосевной подготовки почвы;
- виды минеральных и органических удобрений;
- технологические схемы и агротехнологические требования на внесение минеральных и органических удобрений;
- принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для внесения минеральных и органических удобрений;
- контроль и оценка качества внесения удобрений;
- агротехнические требования, технологии, способы ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур, в т.ч. с использованием оборудования для точного земледелия;
- принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка сельскохозяйственных машин для выполнения посева и посадки сельскохозяйственных культур;
- контроль и оценка качества выполняемых механизированных работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами;
- агротехнологические требования к уборке сельскохозяйственных культур;
- принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка, правила комплектования машин для проведения уборочных работ;
- технологии и организация работ по уборке зерновых и зернобобовых, масличных культур, овощных культур, сахарной свеклы, кормовых культур в соответствии с требованиями агротехники и интенсивных технологий производства;
- классификация сельскохозяйственных грузов;
- правила эксплуатации, погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки;
- правила дорожного движения и перевозки грузов;
- правила охраны труда при проведении погрузочно-разгрузочных работ и транспортировке грузов;
- принцип действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин для корчевания пней , уборке камней и удаления кустарников, устройства и содержания каналов, для планировки поверхности поля;
- технология выполнения культуртехнических работ. Работ по устройству и содержанию каналов, планировочных работ в соответствии с требованиями агротехники;

-принцип, действия, устройство, техническая и технологическая регулировка машин по разгрузке и раздаче кормов в животноводческих помещениях и на выгульных площадках;

-порядок подготовки, перечень операций всех видов периодического технического обслуживания трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования;

-виды, способы, порядок подготовки техники к хранению и снятия с хранения;

-требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям, технические средства для их транспортирования, приема, хранения, выдачи;

-свойства, правила хранения и использования горюче-смазочных материалов и технических жидкостей;

-правила и нормы охраны труда.

Индивидуальное вождение тракторов и комбайнов на первом курсе – 10 часов, на втором курсе – 8 часов, выполняется на трактородроме и 6 сельскохозяйственных работ (пахота, культивация), в дни теоретического обучения с каждым учащимся под руководством мастера производственного:

- вождение колёсных тракторов – 10 часов (категория В, С);
- вождение гусеничного трактора – 4 часа (категория Е);
- вождение самоходных сельскохозяйственных машин – 4 часов (категория F).

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности «Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации (по выбору)», в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1.	ПК 2.1. Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями
ПК 2.2.	ПК 2.2. Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями
ПК 2.3.	Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами
ПК 2.4.	Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями.
ПК 2.5	Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах.
ПК 2.6	Выполнять мелиоративные работы
ПК 2.7	. Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства.
ПК 2.8.	Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходных сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами
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 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению,
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных /общих компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Всего час	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час						
				Обучение по МДК					Практики	
				Всего	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация	Учебная	Производственная
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.8. ОК01, ОК 02 ОК 04, ОК 07 ОК 09	Раздел 1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации	692	102	126	102		8			
	Учебная практика								288	
	Производственная практика, часов									144
	Промежуточная аттестация							12		
	Всего:	692	102	138	102		8	12	288	144

3.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды осваиваемых компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Выполнение механизированных работ в сельскохозяйственном производстве с поддержанием технического состояния средств механизации		248	
МДК.02.01. Эксплуатация и техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и оборудования		148	
Тема 2.1.1. Кривошипно - шатунный механизм	Содержание учебного материала Назначение и составные части силовой установки. Принцип работы двигателя внутреннего сгорания. Особенности устройства кривошипно-шатунного механизма. Шатун, коленчатый вал, маховик.	6	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
	Практические занятия Особенности кривошипно-шатунного механизма. Блок-картер, головка блока, поршень и его кольца.	2	
Тема 2.1.2. Газораспределительный механизм	Содержание учебного материала Особенности устройства газораспределительного механизма. Распределительный вал.	2	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
	Практические занятия Особенности устройства газораспределительного механизма. Клапанный механизм.	2	
Тема 2.1.3. Система охлаждения	Содержание учебного материала Особенности устройства системы охлаждения.	2	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
Тема 2.1.4. Смазочная система	Содержание учебного материала Особенности устройства смазочной системы. Моторные масла. Масляные насосы.	2	ОК 01-02, 04,07,09 ПК

	Практические занятия Особенности устройства смазочной системы. Фильтры.	2	2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
Тема 2.1.5. Система питания	Содержание учебного материала Система питания дизеля. Топливный насос высокого давления.	2	ОК 01-02, 04,07,09 ПК
	Практические занятия Система питания дизеля. Топливный и воздушный фильтр. Форсунки.	2	2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
Тема 2.1.6. Техническое обслуживание приборов и узлов двигателя.	Практические занятия Техническое обслуживание приборов и узлов двигателя.	2	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
Тема 2.1.7. Пусковые устройства	Практические занятия Пусковые устройства двигателей. Пусковой двигатель. ПД-10 УД.	2	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.1,2.7-2.8
Тема.2.1.8 Электрооборудование тракторов	Практические занятия Источники электроэнергии тракторов. Аккумуляторная батарея. Генераторная установка.	4	ОК 01-02, 04,07,09 ПК
	Содержание учебного материала Электрооборудование тракторов. Стартер. Освещение и сигнализация. Контрольно-измерительные приборы.	4	2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
Тема 2.1.9 Техническое обслуживание приборов электрооборудования тракторов.	Практические занятия Техническое обслуживание приборов электрооборудования тракторов.	2	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
Тема 2.1.10 Трансмиссия тракторов	Содержание учебного материала Устройство трансмиссий. Виды трансмиссий. Сцепление трактора ДТ-75. Устройство и принцип работы.	4	ОК 01-02, 04,07,09 ПК
	Практические занятия Сцепление трактора МТЗ-80. Устройство и принцип работы. Коробка передач трактора МТЗ_80. Устройство и принцип работы	10	2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10

	Коробка передач трактора ДТ-75. Устройство и принцип работы. Раздаточная коробка. Устройство и принцип работы. Карданные передачи. Устройство и принцип работы.		
Тема 2.1.11. Ведущие мосты.	Содержание учебного материала Ведущие мосты. Устройство и принцип работы ведущего моста МТЗ-80. Устройство и принцип работы ведущего моста ДТ-75.	4	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
	Практические занятия Устройство и принцип работы переднего ведущего моста МТЗ-82. Техническое обслуживание агрегатов трансмиссии.	4	
Тема 2.1.12. Ходовая часть	Содержание учебного материала Ходовая часть. Назначение и состав. Ходовая часть. Несущая система тракторов. Подвеска изучаемых тракторов. Устройство и принцип работы. Гусеничный движитель. Устройство и принцип работы.	8	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
	Практическое занятие Мосты колесных тракторов. Трактор МТЗ-80. Устройство и принцип работы. Колесный движитель. Устройство и принцип работы. Техническое обслуживание ходовой части.	6	
Тема 2.1. 13. Рулевое управление и тормозные системы.	Содержание учебного материала Системы управления тракторов. Механизмы поворота гусеничных тракторов. Тормозные системы тракторов МТЗ-80 и ДТ-75.	4	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
	Практические занятия Системы управления тракторов. Рулевое управление колесных тракторов. Техническое обслуживание систем управления тракторов.	4	
Тема 2.1.14. Гидравлическое и вспомогательное оборудование	Содержание учебного материала Гидравлическая система. Гидрораспределитель. Устройство и принцип работы.	2	ОК 01-02, 04,07,09

	Практические занятия Гидравлическая система. Работа насоса НШ-32. Гидроцилиндр. Механизм навески и прицепное устройство. Вал отбора мощности. Вспомогательное оборудование и тракторные прицепы. Техническое обслуживание вспомогательного оборудования.	6	ПК 2.1,2.7-2.8 ЛР 4,10
Тема 2.1.15. Правила дорожного движения	Содержание учебного материала Правила дорожного движения. Общие положения. Правила дорожного движения. Общие обязанности водителей транспортных средств. Правила дорожного движения. Применение специальных сигналов. Обязанности пешеходов. Обязанности пассажиров. Сигналы светофора и регулировщика. Применение аварийной сигнализации.	10	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.5 ЛР 4,10
Тема 2.1.16. Дорожные знаки	Содержание учебного материала Предупреждающие знаки. Знаки приоритета. Запрещающие знаки. Предписывающие знаки. Знаки особых предписаний. Информационные знаки. Знаки сервиса. Знаки дополнительной информации.	14	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.5 ЛР 4,10
Тема 2.1.17. Дорожная разметка. Начало движения. Расположение транспортных средств. Скорость движения.	Содержание учебного материала Дорожная разметка и ее характеристика. Горизонтальная и вертикальная разметки.	2	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.5 ЛР 4,10
	Практические занятия Начало движения, маневрирование. Расположение транспортных средств на проезжей части. Скорость движения. Обгон, опережение, встречный разъезд. Правила дорожного движения. Остановка и стоянка. Проезд перекрестков. Регулируемые перекрестки. Нерегулируемые перекрестки. Пешеходные переходы и места остановок маршрутных транспортных средств. Движение через железнодорожные пути.	10	

Тема 2.1.18. Движение по автомагистрали. Учебная езда.	Содержание учебного материала Приоритет маршрутных транспортных средств. Пользование внешними световыми приборами и звуковыми сигналами.	2	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.5 ЛР 4,10
	Практические занятия Порядок движения по автомагистралям. Движение в жилых зонах.	2	
Тема 2.1.19. Основы безопасности движения	Содержание учебного материала Буксировка механических транспортных средств. Учебная езда. Перевозка людей. Перевозка грузов. Неисправности и условия при которых запрещается эксплуатация транспортного средства.	4	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.5, ЛР 4,10
Самостоятельные работы: Правила эксплуатации, погрузки, укладки, строповки грузов на тракторных прицепах и их разгрузки. Правила составления машинно-тракторного агрегата.		4	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.5 ЛР 4,10
Консультации: Требования к топливно-смазочным материалам и специальным жидкостям, технические средства для их транспортирования, приема, хранения, выдачи. Неисправности, при которых запрещена эксплуатация транспортных средств. Эксплуатация транспортного средства в тяжелых погодных условиях. Перевозка крупногабаритных грузов.		6	ОК 01-02, 04,07,09 ПК 2.5,2.8 ЛР 4,10
Итоговая аттестация в форме экзамена		6	
МДК.02.02. Технологии выполнения механизированных работ в сельском хозяйстве.		100	
Тема 2.2.1 Машинно-тракторные агрегаты для основной обработки почвы.	Содержание учебного материала Понятие о машинном агрегате. Внешние силы, действующие на агрегат. Скорость движения трактора. Понятия о правильно скомплектованном агрегате. Сцепки, навесные системы и направляющие устройства. Комплектование навесных и полунавесных агрегатов. Особенности машинно-тракторного агрегата. Виды поворотов и их длина. Способы движения агрегатов. Подготовка полей к работе агрегатов.	8	ОК01-02, 04,07,09 ПК 2.1 ЛР 4,10
	Практические занятия Плуги. Агротехнические требования к вспашке. Классификация плугов и их рабочих органов. Устройство и подготовка к работе навесных и полунавесных плугов. Луцильники. Агротехнические требования. Устройство и подготовка луцильников к работе. Бороны. Агротехнические требования. Устройство борон и подготовка их к работе. Катки. Назначение и агротехнические требования. Устройство и подготовка к работе.	14	

	Культиваторы. Агротехнические требования к культивации. Устройство и подготовка их к работе. Противоэрозионные машины. Агротехнические требования. Типы машин и их устройство.		
Тема 2.2.2 Машинно-тракторные агрегаты для приготовления и внесения удобрений.	Содержание учебного материала Способы внесения удобрений. Агротехнические требования. Типы машин.	2	ОК01-02, 04,07,09
	Практические занятия Устройство машин для внесения удобрений, процесс работы и регулировки.	2	ПК 2.2 ЛР 4,10
Тема 2.2.3 Машинно-тракторные агрегаты для посадки и посева культур.	Содержание учебного материала Подготовка поля к посеву. Типы сеялок.	2	ОК01-02, 04,07,09
	Практические занятия Машины для посева зерновых и зернобобовых культур. Агротехнические требования к посеву. Устройство сеялок. Подготовка к работе и технологический процесс.	4	ПК 2.3 ЛР 4,10
Тема 2.2.4 Машинно-тракторные агрегаты для химической защиты растений.	Содержание учебного материала Машины для химической защиты растений. Способы защиты. Агротехнические требования. Типы машин.	2	ОК01-02, 04,07,09
	Практические занятия Устройство и подготовка к работе машин для химической защиты.	2	ПК 2.3 ЛР 4,10
Тема 2.2.5 Машинно-тракторные агрегаты для заготовки сена.	Содержание учебного материала Машины для заготовки сена, способы заготовки и агротехнические требования. Основные типы машин.	2	ОК01-02, 04,07,09
	Практические занятия Скоростная косилка КС-2.1. Роторная навесная косилка КРН -2.1. Прицепные грабли ГП-14А. Грабли-валкообразователи ГВК -6А. Навесной универсальный копновоз КУН-10. Рулонный пресс-подборщик ПРП-1.6.	4	ПК 2.4 ЛР 4,10
Тема 2.2.6 Машинно-тракторные агрегаты для возделывания и уборки картофеля.	Содержание учебного материала Машины для возделывания и уборки картофеля. Типы машин.	2	ОК01-02, 04,07,09
	Практические занятия Устройство, технологический процесс, подготовка к работе и регулировки. Сажалка СКС-4. Картофелеуборочный комбайн ККУ-2А.	2	ПК 2.3- 2.4 ЛР 4,10
Тема 2.2.7 Машинно-тракторные агрегаты для посева и ухода за подсолнечником.	Содержание учебного материала Особенности подготовки почвы для посева подсолнечника, посев подсолнечника. Уход за посевами подсолнечника. Уборка подсолнечника.	4	ОК01-02, 04,07,09 ПК 2.3- 2.4 ЛР 4,10

Тема 2.2.8 Машины для уборки зерновых культур.	Содержание учебного материала Машины для уборки зерновых культур. Способы уборки и агротехнические требования. Типы машин. Устройство, работа и регулировки валковых жаток. Устройство, работа и регулировки подборщиков. Общее устройство и работа комбайнов. Технологический процесс уборки хлебов. Отбойный бiter и соломотрясы, их назначение и работа. Транспортирующие устройства, бункер. Органы управления комбайном.	10	ОК01-02, 04,07,09 ПК 2.4 ЛР 4,10
	Практические занятия Устройство и работа жаток комбайнов. Режущий аппарат и его регулировка. Мотовило и его регулировки. Приемная камера и ее устройство. Устройство и регулировка плавающего транспортера. Устройство, работа и регулировки молотилки. Очистительное устройство комбайна и его технологические регулировки. Устройство, работа и регулировки копнителя и измельчителя.	12	
Тема 2.2.9 Машинно-тракторные агрегаты для возделывания и уборки кукурузы.	Содержание учебного материала Машины для возделывания кукурузы. Агротехнические требования. Типы машин.	2	ОК01-02, 04,07,09 ПК 2.3- 2.4 ЛР 4,10
	Практические занятия Устройство, технологический процесс и регулировки. Сеялка СУПН-8. Комбайн КСК-100.	2	
Тема 2.2.10 Дождевальные машины.	Содержание учебного материала Дождевальные машины. Агротехнические требования к поливу. Основные типы машин.	2	ОК01-02, 04,07,09 ПК 2.6 ЛР 4,10
	Практические занятия Общее устройство. Дальнеструйный дождеватель ДДН-70. Агрегат ДДА-100 МА.	2	
Тема 2.2.11 Машины, агрегаты для обработки зерна.	Содержание учебного материала Машины, агрегаты и комплексы для обработки зерна. Агротехнические требования.	2	ОК01-02, 04,07,09 ПК 2.3 ЛР 4,10
	Практические занятия Устройство, работа и регулировки зерноочистительных машин.	2	
Самостоятельные работы: Нормативно-техническая документация. Заправка трактора горюче-смазочными материалами. Выполнение мелиоративных работ.		4	ОК01-02, 04,07,09 ПК 2.6, 2.8 ЛР 4,10
Консультации: Сельскохозяйственные машины и оборудование в животноводстве. Механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства. Технология и организация уборки полеглых зерновых культур.		6	ОК01-02, 04,07,09 ПК 2.7

		ЛР 4,10
Итоговая аттестация в форме экзамена	6	
Учебная практика Виды работ 1. Комплектования машинно – тракторных агрегатов. 1. Комплектование машинно-тракторных агрегатов (МТА) для основной обработки почвы (ПЛН -3-35). 2. Комплектование МТА для предпосевной обработки почвы (КПС 4.0). 3. Комплектование МТА для предпосевной обработки почвы (БДТ-3), (БЗ-1,0). 4. Комплектование МТА для посева зерновых культур (СЗС -3.6). 5. Комплектование МТА агрегатов для заготовки грубых кормов (КС-2.1), (ПРП-1,6). 6. Комплектование МТА агрегатов для обработки посевов (1-РМГ-4). 7. Комплектование МТА агрегатов для уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн). 8. Комплектование МТА для скашивания зерновых культур в валок при раздельном способе уборки (ЖВН-6А). 9. Комплектование МТА для подбора зерновых культур из валка(ПРТ-3). 10. Комплектование зерноочистительных машин. 2. Выполнение сельскохозяйственных работ. 1. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов (МТА) для основной обработки почвы и (ПЛН -3-35) и выполнение сельскохозяйственной работы. 2. Подготовка к работе МТА для предпосевной обработки (КПС 4.0) почвы и выполнение сельскохозяйственной работы. 3. Подготовка к работе машинно-тракторных агрегатов для предпосевной обработки почвы, (БДТ-3), (БЗ-1,0) и выполнение сельскохозяйственной работы. 4. Подготовка к работе МТА для посева зерновых культур (СЗС 3.6) и выполнение сельскохозяйственной работы. 5. Подготовка к работе МТА агрегатов для заготовки грубых кормов (КС-2.1), (ПРП-1,6) и выполнение сельскохозяйственной работы. 6. Подготовка к работе МТА агрегатов для обработки посевов (1-РМГ-4) и выполнение сельскохозяйственной работы. 7. Подготовка к работе МТА агрегатов для уборки зерновых культур (зерноуборочный комбайн) и выполнение сельскохозяйственной работы. 8. Подготовка к работе МТА для скашивания зерновых культур в валок при раздельном способе уборки (ЖВН-6А) и выполнение сельскохозяйственной работы. 9. Подготовка к работе МТА для подбора зерновых культур из валка (ПРТ-3) и выполнение сельскохозяйственной работы. 10. Подготовка к работе зерноочистительных машин и выполнение сельскохозяйственной работы. Проведение технического обслуживания (ТО) на машинно – тракторных агрегатах (МТА).	288	ОК01-02, 04,07,09 ПК 2.1- 2.8 ЛР 4,10
Производственная практика	144	

Виды работ 1. Ознакомления с предприятием, требование Т.Б. и П.Б.при прохождении производственной практики на предприятии. 2.Комплектование МТА для заготовки грубых кормов. 3.Настройка и регулировка, устранение простейших неисправностей на МТА для заготовки грубых кормов. 4.Комплектование МТА для внесения минеральных удобрений. 5. Настройка и регулировка, устранение простейших неисправностей на МТА для внесения минеральных удобрений. 6.Комплектование МТА для защиты растений (опрыскиватели ,опыливатели). 7. Настройка и регулировка, устранение простейших неисправностей на МТА для защиты растений. 8. Проведение ремонтных работ зерноуборочных комбайнов. 9. Выявление неисправностей и методы их устранения. 10.Технологические настройки и регулировки на зерноуборочных комбайнах. 11. Работа на агрегатах для предпосевной обработки почвы (культивация).		
Аттестация по профессиональному модулю		
Всего часов	692	
Вождение 24 часа на тракторах кат.В,С,Е и F		

Индивидуальное вождение тракторов и комбайнов на первом курсе – 10 часов, на втором курсе – 8 часов, выполняется на трактородроме и 6 сельскохозяйственных работ (пахота, культивация), в дни теоретического обучения с каждым учащимся под руководством мастера производственного:

- вождение колёсных тракторов – 16 часов (категория В, С);
- вождение гусеничного трактора – 4 часа (категория Е);
- вождение самоходных сельскохозяйственных машин – 4 часов (категория F).

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Управления транспортным средством и безопасности движения»; мастерской «Пункт технического обслуживания»; лаборатории: «Автомобили».

Полигонов: трактородром, учебное хозяйство

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся стол ученический-12 шт, стул ученический-24 шт учебная доска 3-х элем, вешалка для одежды.
- рабочее место преподавателя: стол-1 шт., стул-1 шт.
- плакаты, обучающие диски, разрезы, модели, стенды.
- Учебно-наглядное пособие «Схемы устройства и работы систем и механизмов транспортных средств».
- Учебно-наглядное пособие «Светофор с дополнительными секциями».
- Учебно-наглядное пособие «Дорожные знаки».
- Учебно-наглядное пособие «Дорожная разметка».
- Учебно-наглядное пособие «Сигналы регулировщика».
- Учебно-наглядное пособие «Схема перекрестка».
- Учебно-наглядное пособие «Расположение дорожных знаков и средств регулирования в населенном пункте».
- Учебно-наглядное пособие «Маневрирование транспортных средств на проезжей части».

Технические средства обучения:

- ноутбук, звуковые колонки, подпружинный экран с ручным управлением, проектор мультимедийный, стенды информационные, комплект учебно-методических материалов, учебная литература, видеоматериалы, образцы оформления самостоятельных работ, презентационный материал
- рециркулятор бактерицидный для обеззараживания воздуха – 1 шт

Агрегаты, сборочные единицы тракторов:

- Комплектный двигатель трактора;
- коробки перемены передач тракторов различных марок;
- сцепление трактора;
- ведущие мосты и конечные передачи колесного и гусеничного трактора;
- механизм управления трактора (гусеничного и колесного);
- гидравлическая навесная система тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты тормозной системы тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты рулевого управления тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты ходовой части тракторов;
- сборочные единицы и агрегаты систем двигателей тракторов:
- Кривошипно-шатунный механизм;
- Газораспределительный механизм;
- Система питания дизельного двигателя;
- Система очистки воздуха двигателей;
- Смазочная система;
- Система охлаждения;
- пусковое устройство тракторов, редукторы;
- контрольно-измерительные приборы тракторов;
- приборы освещения и сигнализации тракторов;
- источники электрического питания тракторов;

- магнето;
- двигатель пусковой;

Агрегаты, сборочные единицы сельскохозяйственных машин:

- бороны: (зубовая, дисковая, игольчатая, сетчатая);
- грабли (разные);
- комбайны: (зерноуборочный);
- косилки: (косилка - измельчитель, косилка - плющилка);
- культиваторы (разные);
- машина зерноочистительная;
- опрыскиватель;
- опыливатель;
- очиститель вороха;
- плуг (навесной, полунавесной, плуг-луцильник);
- погрузчик универсальный;
- пресс-подборщик;
- протравитель семян;
- разбрасыватель минеральных удобрений;
- разбрасыватель органических удобрений;
- стогометатель;
- сеялка (разных марок);

Агрегаты, сборочные единицы, механизмы зерноуборочного комбайна:

- вариатор;
- вибратор бункера;
- гидроцилиндр;
- грохот;
- дифференциал;
- жатка;
- коробка передач;
- копнитель;
- мотовило;
- молотилка комбайна;
- мост ведущих колес;
- мост управляемых колес;
- муфта сцепления ходовой части;
- наклонная камера;
- насос масляный;
- очистка;
- подборщик;
- приемный бункер;
- половонабиватель;
- соломотряс;
- соломонабиватель;
- шнек выгрузной.
- комплект учебно-методической документации;
- инструкционные карты
- раздаточный дидактический материал;
- слесарный инструмент;
- дидактический материал;

1. Мультимедийное оборудование

2. CD-диски по технологии возделывания с/х культур, обработки почвы по минимальной технологии, комбинированные почвообрабатывающие агрегаты.

Тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин:

- Учебное хозяйство площадью - 175га.;

Учебная техника:

- Трактор ДТ-75;
- Трактор МТЗ-80-82;
- Трактор Т-40К;
- Зерноуборочный комбайн «Нива СП-5М»;
- Набор сельскохозяйственных машин
- Трактор Т-16МГ

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрировано в хозяйствах АПК, фермерских хозяйствах.

4.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

-Карташевич А.Н. Устройство тракторов: учебник РИПО. 2020г

Бобровник А.И., Варфоломеева Т.А. Автомобили и тракторы: учебное пособие. БНТУ, 2020г.

Дополнительная литература

-Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов, учебник для студ.учреждений проф.образования: в 2ч.Ч.1/ В.И.Нерсисян-2 изд., испр.-М.Изд.центр «Академия». 2018.

-Назначение и общее устройство тракторов, автомобилей и сельскохозяйственных машин и механизмов, учебник для студ.учреждений проф.образования: в 2ч.Ч.2/ В.И.Нерсисян-2 изд., испр.-М.Изд.центр «Академия». 2018.

-В.А. Родичев. Тракторы. – 12-изд., М.: «Академия», 2014

-Н.И. Верещагин, А.Г. Левитин, А.Н. Скороходов. Организация и технология механизированных работ в растениеводстве. – 8-е изд. М.: «Академия», 2014.

-Техническое обслуживание и ремонт машин в сельском хозяйстве. Уч. под ред. Профессора В.В. Курчаткина. – 6 изд.стер.,М.: «Академия», 2013;

-Устинов А.Н. сельскохозяйственные машины- 12 изд.стер.-М. «Академия», 2013г

Интернет-ресурсы:

1. Тракторы <https://yadi.sk/d/YuOmHdi0H6sMF>
2. Сельскохозяйственные машины <http://window.edu.ru/>
3. Сельскохозяйственные машины <https://yadi.sk/d/Gitfz-oDbYtiM>
4. Сельскохозяйственные машины http://www.academia-moscow.ru/ftp_share/books/fragments/fragment_17933.pdf
5. <http://www.agri-tech.ru/>
6. <http://www.agro.ru/>
7. <http://www.avtomsch.ru/>

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Лекционно-практические занятия проводятся в специализированном классе. Производственное обучение обучающихся, осваивающих образовательные программы НПО осуществляется в учебных, учебно - производственных мастерских, а также на предприятиях, в учреждениях и организациях различных организационно-правовых форм на основе прямых

договоров, заключаемых между предприятием, учреждением, организацией и образовательным учреждением

Дисциплины и модули, изучение которых предшествовало освоению данного модуля:

- техническая графика;
- материаловедение;
- допуски и технические измерения
- ПМ01
- ПМ 05

4.4.Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам): наличие высшего профессионального образования по специальностям сварочного производства.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели, имеющие высшее профессиональное образование по специальностям сварочного производства.

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Выполнять основную обработку и предпосевную подготовку почвы с заданными агротехническими требованиями	<ul style="list-style-type: none"> -выполнение подготовки обработки почвы с заданными агротехническими требованиями; -выполнение настройки и регулировки, устранения простейших неисправностей агрегатов для выполнения основной обработки и предпосевной обработки почвы; - осуществление движения машинно-тракторных агрегатов с учетом допустимых по агротехническим требованиям в зависимости от конфигурации поля и состава агрегата 	<p>экспертное наблюдение и оценка в процессе выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - заданий для практических/ лабораторных занятий; - заданий по учебным практикам; - заданий по самостоятельной работе <p>Промежуточная</p>
ПК 2.2 Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями	<ul style="list-style-type: none"> -выполнение настройки и регулировки, устранения простейших неисправностей агрегатов для внесения удобрений на заданный режим работы; -внесение удобрений с соблюдением агротехнических требований. 	<p>аттестация:</p> <p>экспертное наблюдение и оценка выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических заданий на зачете/экзамене по МДК; - выполнения заданий экзамена по модулю; - экспертная оценка защиты отчетов по учебной практикам <p>Квалификационный экзамен по профессиональному модулю</p>
ПК 2.3 Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.	<ul style="list-style-type: none"> -выполнение механизированных работ по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами; -выполнение настройки и регулировки, устранения простейших неисправностей машинно-тракторных агрегатов по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами. 	
ПК 2.4 Выполнять уборочные работы с заданными агротехническими требованиями	<ul style="list-style-type: none"> -выполнение настройки и регулировки, устранения простейших неисправностей машинно-тракторных агрегатов для проведения уборочных работ; -проведения уборочных работ с соблюдением требований и правил агротехники; - осуществление текущего контроля качества уборочных работ. 	
ПК2.5 Выполнять погрузочно-разгрузочные, транспортные и стационарные работы на тракторах	<ul style="list-style-type: none"> -размещение и закрепление на тракторных прицепах перевозимого груза; -выполнение транспортных и стационарных работ на тракторах; -оформление транспортной документации. 	
ПК 2.6 Выполнять мелиоративные работы	<ul style="list-style-type: none"> -выполнение настройки и регулировки, комплектования машинно-тракторных агрегатов для корчевания пней, удаления 	

	кустарников и уборки камней, для устройства каналов, для планировки поверхности поля; -выполнение мелиоративных работ.	
ПК 2.7 Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства	-выполнение настройки и регулировки, комплектования машинно-тракторных агрегатов для разгрузки и раздачи кормов, для уборки навоза и отходов животноводства; -выполнение механизированных работ по разгрузке и раздаче кормов, уборке навоза в животноводческих помещениях и на выгульных площадках.	
ПК 2.8 Выполнять техническое обслуживание при использовании и при хранении тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин и оборудования, заправлять тракторы и самоходные сельскохозяйственные машины горюче-смазочными материалами.	-выполнение работ по подготовке, установке на хранение и снятию с хранения трактора, комбайна, сельскохозяйственной машины и оборудования, в соответствии с требованиями нормативно-технической документации; -выполнение заправки транспортных средств горюче-смазочными материалами и специальными жидкостями с соблюдением экологических требований и требований безопасности; - оформление документации по выдаче нефтепродуктов.	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных, практических работ, при выполнении учебных и производственных практик; тестирование
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	-обосновать постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; -адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных, практических работ; тестирование
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	-использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиа -ресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных, практических работ; тестирование
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; -обоснованность анализа работы членов команды;	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных, практических работ; тестирование
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	-эффективность выполнения правил техники безопасности во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; -знание и использование ресурсосберегающих технологий	Экспертное наблюдение выполнения лабораторных, практических работ; тестирование

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	-эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе и на иностранных языках	
---	--	--