

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Черемшанский аграрный техникум»

Согласовано

Заместитель директора по УПР

 С.А.Малешин

«02» 09 2019 г.

Утверждаю

Директор ГАПОУ «ЧАТ»



В.А.Островский

2019 г.

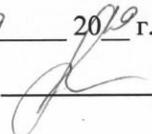
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.03 Материаловедение
по специальности 35.02.07 Механизация сельского
хозяйства

Рассмотрена на заседании
предметно-цикловой комиссии
дисциплин

Протокол № 1

от «02» 09 2019 г.

Председатель ПЦК 

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта по
специальности среднего профессионального образования 35.02.07
Механизация сельского хозяйства

Организация-разработчик: государственное автономное
профессиональное образовательное учреждение «Черемшанский
аграрный техникум».

Разработчик: Зеленева В.Н., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **35.02.07 Механизация сельского хозяйства**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина входит в общепрофессиональный учебный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.

ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.

ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.

ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

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

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

ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

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

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов, отведённое на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося-147 часов, в том числе:
обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося-98 часов;
самостоятельную работу обучающегося-49 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>147</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>98</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>32</i>
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>49</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Наименование разделов и тем	№ урока	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Строение металлов и сплавов				
Тема 1.1. Свойства металлов и сплавов.	Содержание учебного материала			
	1	Введение. Основные сведения о сплавах. Технологические характеристики применяемых металлов и сплавов. Технологические и эксплуатационные свойства	2	2
	2	Физические и химические и механические свойства металлов и сплавов.	2	
	3	Основные типы деформаций. Пластическая деформация. Изменение структуры и свойств металла при пластическом деформировании	2	
	4	Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла. Много- и малоцикловая, термическая и коррозионная усталость Окисление. Виды износа. Способы предохранения.	2	
	5	Методы получения и обработки изделий из металлов и сплавов. Термообработка, термомеханическая и химико-термическая обработка.	2	
	6	Упрочнение цементацией сталей, используемых для изготовления деталей машин.	2	
	7	Гальванические, диффузионные и распылительные процессы нанесения металлических защитных и защитно-декоративных покрытий.	2	
	Практические занятия:			
	8	Выбор материалов для осуществления профессиональной деятельности.	4	2
	9	Влияние деформации на механические свойства металлов и сплавов.		
	10	Выполнение механических испытаний образцов материалов.		
11	Использование справочных таблиц для определения свойств материалов.			
12	Контрольная работа по теме: «Свойства металлов и сплавов».	2	2	
Самостоятельная работа обучающихся.				
Систематическая проработка конспектов занятий учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). Ответы на контрольные вопросы.			2	
<i>Графическая работа:</i> Составление схемы действия нагрузок, в результате которых возникает деформация срез (сдвиг), сжатие, растяжение, изгиб. Изображение графика термической обработки.			2	
Изображение графика режима различных видов отжига.			2	
<i>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</i> Выписка из текста профессиональных терминов. Работа со справочником.			2	
<i>Подготовить доклад на тему:</i> 1. Физические и химические свойства металлов и сплавов.				
Составление тематических кроссвордов на тему «Свойства металлов и сплавов».				
Тема 1.2. Железоуглеродистые сплавы.	Содержание учебного материала			
	13	Получение чугуна. Классификация чугунов.	2	2
	14	Основные сведения о стали. Общая классификация. Углеродистые стали.	2	
	15	Углеродистые и легированные стали. Стали с особыми свойствами.	2	
	16	Применение легированных сталей в тяжелом и транспортном машиностроении.		
17	Конструкционные (машиностроительные) цементуемые (нитроцементуемые) легированные стали в машиностроении.	2		

	18	Твердые сплавы.	2	
	19	Стали, применяемые для изготовления карбюраторных игл, пружин.	2	
	20	Стали, применяемые для изготовления рессор, пружин, шпиндалей.		
	Практические занятия:			
	21-22	Ознакомление со структурой чугуна и стали.	2	2
	23-24	Изучение свойств легированной стали.		
	25	Контрольная работа по теме: «Железоуглеродистые сплавы».	1	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Систематическая проработка конспектов занятий учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).		2	
	<i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i>			
	Написание <i>реферата</i> по теме:		2	
	1 .Способы получения отливо из литейных сплавов.		2	
	Написание <i>доклада</i> по теме:		2	
	2 .Маркировка легированных сталей.		2	
	3.Стали с особыми свойствами.		2	
	Составление тематических кроссвордов на тему «Железоуглеродистые сплавы ».			
Тема 1.3. Цветные металлы и сплавы.	Содержание учебного материала			
	26	Общие понятия. Медь и ее сплавы. Алюминий и его сплавы. Магниеые и титановые сплавы.	2	1
	27	Сплавы, применяемые для заливки вкладышей подшипников скольжения.	2	
	28	Цинковые и антифрикционные сплавы - в машиностроении.	2	
	Практические занятия			
	29-30	Ознакомление со структурой и свойствами цветных металлов.	4	2
	31-32	Ознакомление со структурой и свойствами сплавов на основе алюминия.		
	33-34	Ознакомление со структурой и свойствами сплавов на основе меди.		
	35-36	Контрольная работа по теме: «Цветные металлы и сплавы».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Систематическая проработка конспектов занятий учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).		2	
	<i>Графическая работа:</i>			
	Изображение графика изменения прочности дюралюминия при естественном старении.			
	<i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i>		2	
	Написание <i>реферата</i> по теме:		2	
	1.Медь и медные сплавы.		2	
	2.Титан, магний и их сплавы.		2	
	Написание <i>доклада</i> по теме:		2	
	3.Применение деформируемых алюминиевых сплавов.		2	
	Составление тематических кроссвордов на тему «Цветные металлы и сплавы».			
Раздел 2. Конструкционные материалы.				
Тема 2.1. Неметаллические мате-	Содержание учебного материала			
	37	Строение и назначение пластических масс и полимерных материалов. Структура лакокрасочных материалов.	2	1

риалы.		Строение резины.	2		
	38	Строение и назначение стекла и керамических материалов. Технологические характеристики изделий из них. Электроизоляционные свойства.	2		
	39	Создание полимерных материалов со специальными свойствами.	2		
	40	Регулирование электрических свойств полимерных материалов.	2		
	41	Строение и назначение композиционных материалов. Абразивные материалы и инструменты.	2		
	42	Снижение горючести полимерных материалов, используемых в автомобилестроении.	2		
	43	Регулирование теплофизических свойств полимерных материалов, используемых при создании теплоизоляционных материалов в машиностроении.	2		
	44	Регулирование фрикционных свойств полимерных материалов.	2		
	45	Полиамиды, используемые в машиностроении.			
	Практические занятия:				
	46	Изучение структуры композиционных материалов.	4	2	
	47	Изучение структуры конструкционных материалов.			
48	Контрольная работа по теме: «Неметаллические материалы».	1	2		
Самостоятельная работа обучающихся:					
Систематическая проработка конспектов занятий учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий).			4		
<i>Графическая работа</i>					
Изображение схемы установки для безвоздушного распыления с подогревом.					
<i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i>			4		
Написание рефератов по темам:					
1.Правила применения охлаждающих и смазочных материалов.			4		
2.Производство материалов и экология.					
Написание доклада на тему: 3.Экономическая эффективность материалов.					
Составление тематических кроссвордов на тему «Неметаллические материалы».					
Раздел 3. Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости.					
Тема 3.1. Физические и химические свойства горючих и смазочных материалов.	Содержание учебного материала				
	49	Бензины. Марки бензинов и их применение.	2	1	
	50	Дизельное топливо. Топливо для автомобилей с газобаллонными установками.	2		
	51	Моторные и трансмиссионные масла. Использование присадок «СУРТ» и «Хад» для ремонта и восстановления автомобиля.	4		
	52	Пластичные смазки. Эксплуатационные жидкости. Организация рационального использования ГСМ.	4		
	Практические занятия			2	
	53-54	Определение качества бензина		2	
	55-56	Определение качества дизельного топлива			
	57-58	Определение качества моторного масла	3		
	59-60	Определение качества пластичной смазки, антифриза			
	61-62	Определение качества лакокрасочных материалов для автомобилей			
	63-64	Контрольная работа по теме: «Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости».	2	2	

	<p>Самостоятельная работа обучающихся Систематическая проработка конспектов занятий учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). <i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы</i> Написание рефератов по темам: 1. Характеристика охлаждающих жидкостей. 2. Пути снижения эксплуатационного расхода топлива и масел. Написание доклада на тему: 3. Виды технологической жидкости для очистки деталей. Составление тематических кроссвордов на тему «Горюче-смазочные материалы и эксплуатационные жидкости».</p>	2	
		10	
	Всего	147	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории «Материаловедение».

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий:

а) карточки с заданиями по теме:

«Атомно-кристаллическое строение металлов и их сплавов»; «Железоуглеродистые сплавы-3»; «Цветные металлы и сплавы»; «Виды обработки металлов и сплавов»; «Неметаллические материалы»;

б) демонстрационные карточки:

Термический цикл; Свариваемость сталей; Классификации сталей; Обозначение легированных элементов медных сплавов; Механические свойства чистой меди; Влияние легирующих элементов на свойство латуни; Микроструктура чугунов; Твердомер Роквелла; Числа твердости по Бринеллю; Схема испытаний на твердость; Соотношения чисел твердости; Пределы измерения твердости; Твердомер Бринелля; Схема определения твердости металлов;

в) плакаты:

Структурная диаграмма состояния железо – углерод; Классификация чугунов; Превращение стали при нагреве и охлаждении; Двойные диаграммы; Кристаллизация металлов; Механические свойства металлов; Атомно – кристаллическое строение металлов; Микроструктура стали и чугунов; Дефекты кристаллического строения; Деформация и рекристаллизация металлов; Легированные стали; Основные сведения о процессе резания металлов; Общие сведения о точении.

г) коллекции:

Металлы и сплавы; Основные виды промышленного сырья; Металлы; Чугун и сталь;

д) атлас микроструктур;

е) инструкционно-технологические карты для выполнения практических работ;

ж) тестовые задания для проведения экзамена;

з) материалы и оборудование для проведения практических занятий.

8

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор, твердомер ТКМ 359, эталонные меры твердости МТБ, эталонные меры твердости МТР, металлографический микроскоп Альтами МЕТ П.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. **Стуканов В.А.** Материаловедение: учебное пособие/В.А. Стуканов.- М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2015.-368с.

2. **Моряков О.С.** Материаловедение: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования/О.С. Моряков.- М: Издательский центр «Академия», 2015.-288с.

Дополнительные источники:

1. **Адашкин А.М.** Материаловедение: учебное пособие для начального профессионального образования /А.М. Адашкин, В.М. Зуев.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.-288с.
2. **Заплатин В.Н.** Справочное пособие по материаловедению: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования /В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов.- М.: Издательский центр «Академия», 2016.-256с.
3. **Заплатин В.Н.** Основы материаловедения (металлообработка): учебник для начального профессионального образования /В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов.- М.: Издательский центр «Академия», 2015.-272с.

Интернет-ресурсы:

1. http://dic.academic.ru/dic.nsf/enc_colier/3151
2. <http://engineeringssystem.ru/procesi-proizvodstva-chernih-i-cvetnih-metaliv-i-ih-splavov/kristalicheskoye-stroenie-metalov-i-splavov.php>
3. <http://www.metalurgu.ru/content/view/272/216>
4. http://otdelka-profi.narod.ru/svarka/3/class_stali.htm
5. <http://met-all.org/stal/legirovannye-stali-markirovka.html>
6. <http://mehanik-ua.ru/lektsii-rmo/1339-iznos-detalej-oborudovaniya-vidy-iznosa.html>
7. <http://www.studfiles.ru/preview/1730212/>
8. <http://magak.ru/architekt/stroitelnie-tehnologii/76-3-?showall=110>.
9. <http://altsi.ru/docs/pot-r-o-112-001-95/prilozhenie-3-rekomenduemoe-mery-bezopasnosti-pri-rabotah-s-nefteproduktami.htm>
10. <http://www.stankotorg.ru/html/soj.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

9

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения устного и письменного опросов, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	контроль выполнения практических работ

- подбирать материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;	контроль выполнения практических работ
- выбирать и расшифровывать марки конструкционных материалов;	контроль выполнения практических работ
- определять твердость металлов;	контроль выполнения практических работ
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;	контроль выполнения практических работ
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьем, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.	контроль выполнения практических работ
Знания:	
- основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- классификацию, свойства, маркировку и область применения конструкционных материалов, принципы их выбора для применения в производстве;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- особенности строения металлов и их сплавов, закономерности процессов кристаллизации и структурообразования;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- виды обработки металлов и сплавов;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- основы термообработки металлов;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы

- способы защиты металлов от коррозии;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- требования к качеству обработки деталей;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- виды износа деталей и узлов;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- характеристики топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- классификацию и марки масел;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- эксплуатационные свойства различных видов топлива;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей;	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы
- классификацию и способы получения композиционных материалов.	тестирование, проверка индивидуальных заданий, внеаудиторной самостоятельной работы, устный и письменный опросы

Результаты обучения (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2

ПК 1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 1.4. Подготавливать уборочные машины.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 2.3. Проводить работы на машинно-тракторном агрегате.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 2.4. Выполнять механизированные сельскохозяйственные работы.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы

ПК 3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей машинно-тракторного парка сельскохозяйственного предприятия.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.	наблюдение и оценка выполнения практических работ, контроль и оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	проверка портфолио

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, оценка участия во внеучебной деятельности
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, оценка участия во внеучебной деятельности
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, оценка участия во внеучебной деятельности
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, оценка участия во внеучебной деятельности
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, оценка участия во внеучебной деятельности
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, оценка участия во внеучебной деятельности
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, оценка участия во внеучебной деятельности
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы, оценка участия во внеучебной деятельности