

Департамент образования и науки Тюменской области

ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. Материаловедение

**Специальность 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования**

2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с ФГОС СПО по специальности среднего профессионального образования 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 декабря 2016г. № 1564.

Разработчик:

Номеровский Сергей Васильевич, преподаватель ГАПОУ ТО «Ишимский многопрофильный техникум».

Рассмотрено на заседании ЦК

Протокол № 1 от 30.08 2021г.

Председатель ЦК

[подпись] / Д.С.Чипилев/

Утверждаю:

Зам. директора по УПР

ГАПОУ ТО

«Ишимский многопрофильный техникум»

[подпись] / Н.В. Осипенко /
«30» 08 2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования (приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 №1564 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», зарегистрировано в Минюсте России 22.12.2016 №44896).

1.2. Место дисциплины ОП.03 Материаловедение в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина ОП.03 Материаловедение относится к общепрофессиональному циклу.

Межпредметные связи с учебными дисциплинами и профессиональными модулями: «Основы гидравлики и теплотехники»; «Энергосберегающие технологии в профессиональной деятельности»;

ПМ. 02 Эксплуатация сельскохозяйственной техники;

ПМ.03 Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОП.03 Материаловедение:

В результате освоения дисциплины ОП.03 Материаловедение 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 твёрдость материалов;
- определять режимы отжига, закалки и отпуска стали;
- подбирать способы и режимы обработки металлов (литьём, 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

В результате освоения дисциплины ОП.03 Материаловедение обучающийся осваивает элементы компетенций:

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

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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 подготовки.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Подготовка машин, механизмов, установок, приспособлений к работе, комплектование сборочных единиц:

ПК 1.2 Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.

ПК 1.3 Осуществлять подбор почвообрабатывающих посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы

ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.

ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик

ПК 1.6 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.

Эксплуатация сельскохозяйственной техники:

ПК 2.1 Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ.

ПК 2.2 Осуществлять подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы

ПК 2.3. Выполнять работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями правил техники безопасности и охраны труда.

Техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники:

ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.

ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием

ПК 3.4. Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.

ПК 3.6

Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ

ЛР16-Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности

ЛР19- Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательные аудиторные учебные занятия (всего)	50
в том числе:	
теоретические занятия	12
самостоятельные занятия	34
практические занятия	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Количество часов	Уровень освоения	Осваиваемые элементы компетенций	Код ЛР реализации программы воспитания
Тема 1. Типы атомных связей	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК-1.3- ПК-1.5	ЛР 16
	1. Введение в предмет, межпредметная связь. 2. Применение материалов в разные эпохи. 3. Приборы для измерения давления 4. Силы Ван-дер-Ваальса.				ЛР 19
Тема 2. Типы атомных связей	Самостоятельное занятие.:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК-1.3- ПК-1.5	ЛР 16
	1. Понятие о металлах и сплавах. 2. Классификация металлов. 3. Кристаллическое строение металлов. 4. Кристаллизация металлов.				ЛР 19
Тема 3. Свойства металлов и сплавов	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.6	ЛР 16
	1. Макроскопический анализ строения металла. 2. Микроскопический анализ строения металла. 3. Методы определения мех. свойств. 4. Физические свойства металлов.				ЛР 19
	Самостоятельное занятие:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2	ЛР 16
	1. Кубическая объёмно-центрированная решётка. 2. Кубическая гранце-центрированная решётка. 3. Гексагональная плотноупакованная решётка. 4. Составление таблицы зависимости кристаллической решётки металла и его физических свойств.				ЛР 19
Тема 4. Сплавы железа с углеродом	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.1, ПК 3.5	ЛР 16
	1. Стали и чугуны. 2. Критические точки диаграммы состояния. 3. Модификации железа, цементит. 4. Эвтектика, эвтектоид.				ЛР 19
	Самостоятельное занятие:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.4, ПК 3.6	ЛР 16
	1. Однофазные составляющие структуры сплава. 2. Двухфазные составляющие структуры сплава. 3. Перлит, сорбит, троостит, мартенсит, ледебурит. 4. Влияние структуры на механические свойства сплава.				ЛР 19
Тема 5. Термическая обработка	Самостоятельное занятие:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.5	ЛР 16
	1. Термическая обработка.				

	2. Отжиг и нормализация. 3. Закалка. 4. Отпуск.				ЛР 19
	Самостоятельное занятие Выбор температурного режима	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 1.3-ПК 1.5	ЛР 16
	1.Выбор температуры закалки. 2.Закаливаемость, прокаливаемость. 3.Дефекты закалки. 4.Влияние температуры отпуска на структуру заклеенной стали.				ЛР 19
Тема 6. Углеродистые стали	Самостоятельное занятие :	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2	ЛР 16
	1. Стали обыкновенного качества. 2. Стали качественные. 3. Автоматные стали.				ЛР 19
	Самостоятельное занятие Маркировка углеродистых сталей	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.6	ЛР 16
	1.Определение по марке стали: наименование, химический состав, механические свойства 2.Влияние вредных примесей на механические свойства углеродистых сталей.				ЛР 19
Тема 7. Легированные стали	Самостоятельное занятие:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2	ЛР 16
	1. Легирующие элементы. 2. Маркировка сталей. 3. Цементуемые стали. 4.Улучшаемые стали. 5.Рессорно-пружинные стали.				ЛР 19
	Самостоятельное занятие Маркировка легированных сталей	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.6	ЛР 16
	1.Определение по марке стали: наименование, химический состав, механические свойства 2.Влияние вредных примесей на механические свойства легированных сталей.				ЛР 19
Тема 8. Конструкционные стали	Практическое занятие Механические свойства конструкционных сталей	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2	ЛР 16
	1.Определение температуры хладноломкости по марочнику сталей. 2.Определение температуры закалки по марочнику сталей.				ЛР 19
Тема 9. Чугуны	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.1, ПК3.5	ЛР 16
	1. Белые чугуны. 2. Чугуны с графитом. 3. Маркировка чугунов. 4. Термообработка чугунов.				ЛР 19
Тема 10. Стали и сплавы с особыми свойствами	Самостоятельное занятие:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2	ЛР 16
	1. Нержавеющие стали. 2. Жаростойкие и жаропрочные стали. 3. Магнитные стали. 4. Высокопрочные стали.				ЛР 19
Тема 11.	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 01- ОК-10	ЛР 16

Инструментальные материалы	1. Инструментальные стали. 2. Быстрорежущие стали. 3. Твёрдые сплавы и режущая керамика. 4. Сверхтвёрдые материалы.			ПК 2.2, ПК 3.1, ПК 3.2	ЛР 19
	Самостоятельное занятие Маркировка инструментальных материалов	2	2		
	1.Определение по марке инструментального материала: наименование, химический состав, механические свойства. 2.Режущие инструменты.			ОК 01- ОК-10 ПК 1.3-ПК 1.5	ЛР 16 ЛР 19
	Самостоятельное занятие Применение инструментальных материалов	2	2		
Тема 12. Цветные металлы и сплавы	1.Составление таблицы скоростей резания инструментальных материалов. 2.Область применения инструментальных материалов.			ОК 01- ОК-10 ПК 3.6	ЛР 16 ЛР 19
	Практическое занятие Композиционные материалы	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.2-ПК 3.4	ЛР 16 ЛР 19
	1.Определение по марке материала: наименование, химический состав, механические свойства 2.Влияние вредных примесей на механические свойства цветных металлов материалов. 3.Влияние вредных примесей на механические свойства сплавов.				
Тема 13. Полимерные материалы	Самостоятельное занятие Полимерные материалы	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.1	ЛР 16 ЛР 19
	1.Определение по марке материала: наименование, химический состав, механические свойства 2.Влияние вредных примесей на механические свойства полимерных материалов.				
	Самостоятельное занятие :	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 1.3- ПК1.5	ЛР 16 ЛР 19
	1. Неорганическое стекло. 2. Ситаллы. 3. Органическое стекло.				
Тема 14. Стекло	Самостоятельное занятие :	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 1.3-ПК 1.5	ЛР 16 ЛР 19
	1. Достоинства и недостатки. 2. Область применения. 3. Плотность разных пород древесины. 4. Древесностружечный материал.				
	Самостоятельное занятие Композиционные материалы	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 1.2-ПК 1.6	ЛР 16 ЛР 19
	1.Определение по марке материала: наименование, химический состав, механические свойства 2.Влияние вредных примесей на механические свойства композиционных материалов.				
Тема 15. Древесина	Самостоятельное занятие Маркировка горюче-смазочных материалов	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.2-ПК 3.4	ЛР 16
	1.Определение октанового числа. 2.Определение цетанового числа. 3.Смазочные материалы.				
Тема 16. Композиционные материалы					

					ЛР 19
Тема 17. Пластичные смазки	Содержание учебного материала:	2	2	ОК 01- ОК-10 ПК 3.2-ПК 3.4	ЛР 16
	1. Назначение и требования к пластичным смазкам.				ЛР 19
	2.Производство пластичных смазок 3.Физико- химические свойства пластичных смазок				
	Дифференцированный зачёт.		3		
Всего по дисциплине		50			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета материаловедение.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место студента (по количеству обучающихся).
- рабочее место преподавателя;
- компьютер;
- плакаты;
- образцы конструкционных материалов;
- образцы марок стали и чугуна;
- информационно-методические пособия;
- видеофильмы;
- презентации к урокам.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет, оборудованный наглядными пособиями, литературой и справочной литературой.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стуканов В. А. Материаловедение: учебное пособие. – М.: ФОРУМ; ИНФРА-М, 2016. – 368 с.
2. Солнцев Ю. П. Материаловедение: учебник. – 9-е изд., стер. – М.: Академия, 2015. – 496 с.
3. Моряков О.С. Материаловедение: учебник. – М.: Академия, 2016.

Дополнительные источники:

4. Бондаренко Г. Г. Материаловедение: учебник. – 2-е изд. – М. : Юрайт, 2017. – 362 с.
5. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке : учеб. пособие / В. Н. Заплатин. – 3-е изд., стер. – М. : Академия, 2015. – 240 с.
6. Лабораторный практикум по материаловедению в машиностроении и металлообработке : учеб. пособие для нач. проф. образования / [В.Н. Заплатин, Ю.И. Сапожников, А.В. Дубов, Е.М. Духнеев] ; под ред. В.Н. Заплатина. – 2-е изд., перераб. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 240 с.

3.3. Организация образовательного процесса

Программа обеспечивается учебно-методическими комплексами (УМК): лекционным материалом, методическими указаниями по проведению практических занятий, методическими рекомендациями по выполнению самостоятельной работы.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализацию программы осуществляют педагогические работники образовательной организации, а также лица, привлекаемые к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, имеющие образование, которое соответствует области профессиональной деятельности.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Умения:		
распознаёт и классифицирует конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	определяет и классифицирует конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; обосновывает свой выбор; применяет свои знания на практике;	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование. Практическая работа.
подбирает материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ;	определяет и подбирает материалы по их назначению и условиям эксплуатации для выполнения работ в сельскохозяйственном производстве;	Устный опрос. Тестирование. Электронный модуль. Практическая работа.
выбирает и расшифровывает марки конструкционных материалов;	определяет и умет применять марки конструкционных материалов; определяет возможность их применения в сельскохозяйственном производстве	Устный опрос. Тестирование. Электронный модуль. Практическая работа.
определяет твёрдость материалов;	проводит анализ и определяет твердость материалов; возможность их применения в сельскохозяйственном производстве	Устный опрос.
определяет режимы отжига, заковки и отпуска стали;	определяет и обосновывает выбор режимов отжига, заковки и отпуска стали; определяет возможность применения материалов после того или иного способа обработки стали	Устный опрос. Письменный опрос.
подбирает способы и режимы обработки металлов (литьём, давлением, сваркой, резанием и др.) для изготовления различных деталей.	определяет способы и режимы обработки металлов для изготовления различных деталей и возможность их применения после данных способов обработки.	Устный опрос. Письменный опрос.
Знания:		
основных видов конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов;	объясняет основные виды конструкционных и сырьевых, металлических и неметаллических материалов в сельскохозяйственном производстве;	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование. Практическая работа.
классификации, свойств, маркировки и области применения конструкционных материалов, принципов их выбора для применения в производстве;	разъясняет классификации, свойств, маркировки и области применения конструкционных материалов, принципов их выбора для применения в сельскохозяйственном производстве;	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование. Практическая работа.
основных сведений о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства;	излагает основные сведения о назначении и свойствах металлов и сплавов, о технологии их производства и возможности их применения в сельском хозяйстве;	Устный опрос. Тестирование.

особенностей строения металлов и их сплавов, закономерностей процессов кристаллизации и структурообразования;	объясняет особенности строения металлов и их сплавов, закономерностей процессов кристаллизации и структурообразования;	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование.
видов обработки металлов и сплавов;	объясняет принцип выбора видов обработки металлов и сплавов;	Устный опрос.
сущности технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием;	объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением и резанием и возможность их применения в сельском хозяйстве;	Устный опрос.
основ термообработки металлов;	способен объяснить основы термообработки металлов, и то для чего она применяется;	Устный опрос. Письменный опрос.
способов защиты металлов от коррозии;	объясняет все виды защиты металлов от коррозии и где они применяются;	Устный опрос.
требований к качеству обработки деталей;	знает требований к качеству обработки деталей и способы определения этого качества	Устный опрос.
видов износа деталей и узлов;	способен описать виды износа деталей и узлов и способы определения этого износа;	Устный опрос.
особенностей строения, назначения и свойств различных групп неметаллических материалов;	описывает особенности строения, назначения и свойства различных групп неметаллических материалов и умеет определять их;	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование.
характеристик топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей;	способен определить типы топливных, смазочных, абразивных материалов и специальных жидкостей и знает их характеристики;	Устный опрос. Письменный опрос. Тестирование.
классификации и марок масел;	описывает классификации и марки масел и их характеристики	Устный опрос. Письменный опрос. Практическая работа.
эксплуатационных свойства различных видов топлива;	описывает эксплуатационные свойства различных видов топлива и области их применения	Устный опрос. Письменный опрос.
правил хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей;	излагает правила хранения топлива, смазочных материалов и специальных жидкостей;	Устный опрос. Письменный опрос.

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
1	2	3
ОК 01. Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	<ul style="list-style-type: none"> - распознавание сложных проблемных ситуаций 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. - оценка рисков на каждом шагу. - оценивает плюсы и минусы полученного результата, 	интерпретация результатов наблюдений за обучающимися (участие в творческих конкурсах, олимпиадах, участие в

	своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	конференциях и форумах и т.д.).
ОК 02. Осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - 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 в профессиональной деятельности. 	
ОК 03. Планирует и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.	<ul style="list-style-type: none"> - использование актуальной нормативно-правовой документации по профессии (специальности). - применение современной научной профессиональной терминологии. - определение траектории профессионального развития и самообразования. 	
ОК 04. Работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач. - планирование профессиональной деятельности. 	
ОК 05. Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке. - проявление толерантности в рабочем коллективе. 	
ОК 06 Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> - понимать значимость своей профессии (специальности) - демонстрация поведения на основе общечеловеческих ценностей 	
ОК 07. Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. - обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте. 	
ОК 08. Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки.	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки. 	
ОК 09. Использует информационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности. 	
ОК 10. Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.	<ul style="list-style-type: none"> - применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном иностранном языке. - ведение общения на профессиональные темы. 	
ОК 11. Планирует предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	<ul style="list-style-type: none"> - определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. - составлять бизнес-план. - презентовать бизнес-идею. - определение источников финансирования. - применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела. 	
ПК 1.2 Выполняет регулировку узлов, систем и механизмов	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение регулировки узлов, систем и механизмов двигателя и приборов 	Устный опрос,

двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации.	электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации	письменный опрос
ПК 1.3 Осуществляет подбор почвообрабатывающих посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами, в соответствии с условиями работы	- осуществление подбора почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода сельскохозяйственными культурами	Устный опрос, письменный опрос
ПК 1.4 Выполняет настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами для выполнения технологических операций в соответствии с технологическими картами.	- иметь практический опыт в распаковке сельскохозяйственной техники и её составных частей и проверке их комплектности; монтаже, сборке, настройке, пуске, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами;	Устный опрос, письменный опрос, тестовые задания
ПК 1.5. Выполняет настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	- иметь практический опыт в: распаковке сельскохозяйственной техники и её составных частей и проверке их комплектности; - монтаже, сборке, настройке, пуске, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами;	Устный опрос, письменный опрос
ПК 1.6 Выполняет настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций.	- иметь практический опыт в распаковке сельскохозяйственной техники и её составных частей и проверке их комплектности; монтаже, сборке, настройке, пуске, регулировании, комплексном апробировании и обкатке сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами;	Устный опрос, письменный опрос
ПК 2.1 Осуществляет выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей в соответствии с технологической картой на выполнение сельскохозяйственных работ.	- выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторного агрегата и определение его эксплуатационных показателей на выполнение сельскохозяйственных работ	Устный опрос, письменный опрос, тестовые задания
ПК 2.2 Осуществляет подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата в соответствии с условиями работы	- подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения машинно-тракторного агрегата	Устный опрос, письменный опрос
ПК 2.3. Выполняет работы на машинно-тракторном агрегате в соответствии с требованиями	- иметь практический опыт в подборе режимов и определение условий работы, выбор и	Устный опрос, письменный

правил техники безопасности и охраны труда.	обоснование способа движения сельскохозяйственной техники; настройке и регулировке сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции; контроле и оценке качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции.	й опрос, тестовые задания
ПК 3.1. Проводит диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов.	- осмотре, очистке, смазке, креплении, проверке и регулировке деталей и узлов сельскохозяйственной техники, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами; - оформлении документов о проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники.	Устный опрос, письменный опрос
ПК 3.2. Определяет способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием	- определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием.	Устный опрос, письменный опрос, тестовые задания
ПК 3.4. Подбирает материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.	- подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта.	Устный опрос, письменный опрос, тестовые задания
ПК 3.6 Использует расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ	- использование расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты	Устный опрос, письменный опрос, тестовые задания

Результаты реализации программы воспитания	Формы и методы контроля и оценки
ЛР16- Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.	Принимает основы экологической культуры, соответствует современному уровню экологического мышления, применяет опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.
ЛР19- Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.