МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ачитский филиал ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Современные производственные технологии**

***Профессия: Мастер по ТО и ремонту МТП***

***III курс; группа 31-М***

Форма обучения: очная

***2023 г.***

Рабочая программа учебной дисциплины «Современные производственные технологии» разработана в соответствии с требованиями:

- Федерального государственного образовательного стандарта СПО по профессии 35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка, утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «02» августа 2013г. № 709 (базовая подготовка)

- рабочей программы воспитания УГС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство по профессии 35.01.14 «Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно - тракторного парка» .

**Разработчик: Ватолин Николай Григорьевич**, главный агроном ЗАО «Агорофирма «Заря»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4 стр.

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6 стр.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 14 стр.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ 16 стр.

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УД

**Современные производственные технологии**

**1.1. Область применения программы**

Рабочая программа учебной дисциплины Современные производственные технологии является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **35.01.14 Мастер по техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка** (базовая подготовка)**.**

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** ОП.11 Общепрофессиональный учебный цикл

**1.3. Цели и задачи УД.**

Формирование у обучающихся представления о системе позиционирования, мониторинга урожайности, применяемых приборах и оборудовании, как основных элементах точного земледелия.

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

- передовой отечественный и зарубежный опыт по техническому обеспечению систем точного земледелия; основные факторы, влияющие на качество продукции и выполнения технологических процессов при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования;

- основные сведения о системах глобального позиционирования, о геоинформационных системах и ГИС- технологиях, применяемых в сельском хозяйстве; методы обоснования регулировочных параметров и режимов работы технических средств и технологического оборудования для дифференцированного внесения материалов;

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

**-** собирать и систематизировать информацию о ходе выполнения

технологических процессов и режимах работы сельско­хозяйственной техники и оборудования

-обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для реализации технологии точного земледелия.

**1.4**. **Результаты обучения (ПК, ОК, ЛР )**

ПК 1.1. Выполнять работы по техническому обслуживанию сельскохозяйственных машин и оборудования при помощи стационарных и передвижных средств технического обслуживания и ремонта.

ПК 1.2. Проводить ремонт, наладку и регулировку отдельных узлов и деталей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов с заменой отдельных частей и деталей.

ПК 1.3. Проводить профилактические осмотры тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов.

ПК 1.4. Выявлять причины несложных неисправностей тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин, прицепных и навесных устройств, оборудования животноводческих ферм и комплексов и устранять их.

ПК 1.5. Проверять на точность и испытывать под нагрузкой отремонтированные сельскохозяйственные машины и оборудование.

ПК 1.6. Выполнять работы по консервации и сезонному хранению сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.1. Собирать и устанавливать агрегаты и сборочные единицы тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин стационарно и в полевых условиях.

ПК 2.2. Выполнять наладку и регулирование агрегатов и сборочных единиц сельскохозяйственных машин и оборудования.

ПК 2.3. Выполнять плановое, ресурсное и заявочное диагностирование автомобилей, тракторов, самоходных сельскохозяйственных машин и агрегатируемого оборудования.

ПК 2.4. Проводить ремонт агрегатов и сборочных единиц тракторов, самоходных и других сельскохозяйственных машин.

ПК 3.3. Заправлять топливом и смазывать тракторы, навесные и прицепные сельскохозяйственные орудия, самоходные и другие сельскохозяйственные машины.

ПК 3.4.Проводить техническое обслуживание машинно-тракторных агрегатов.

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

ОК 2. Организовывать собственную деятельность исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Организовывать собственную деятельность с соблюдением требований охраны труда и экологической безопасности.

ОК 8. Исполнять воинскую обязанность , в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности.

ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем.

ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

ЛР 17 Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.

ЛР 18 Демонстрирующий готовность планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ЛР 19 Проявляющий способность анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения.

ЛР 20 Выбирающий способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| Вид учебной работы | Объем часов |
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 54 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 36 |
| в том числе |  |
| практические занятия |  |
| контрольная работа |  |
| лабораторные работы |  |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 18 |
| в том числе |  |
| индивидуальное проектное задание |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа |  |
| Итоговая аттестация | Дифференцированный  зачёт |

2.2. Тематический план и содержание УД Современные производственные технологии

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ урока** | **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы** |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| **Раздел 1. Современные технологии, оборудование и агрегаты для точного земледелия** | | | | |
| 1. | Точное земледелие, общие сведения | Общие сведения о точном сельском хозяйстве (Precision Agriculture). Точное земледелие (Precision Farming). Научно-технические основы точного земледелия. | 2 | ПК 1.1,ПК 1.4;  ОК1-ОК6;  ЛР 15,ЛР16,ЛР20 |
| 2. | Основные элементы и составные части системы точного земледелия | Интеллектуальные технические средства для точного земледелия. Применение робототизированной техники при производстве продукции растениеводства. Стандартные интерфейсы ISOBUS и CANBUS. | 2 |
| 3. | Опыт практического использования элементов точного земледелия в России. | *Самостоятельная работа обучающихся : дать характеристику* *шинной связи CANBUS* | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
| 4. | Глобальные системы и техника геопозиционирования | Современные глобальные системы позиционирования (ГСП), их характеристика и основные направления модернизации. Основные элементы (сегменты) спутниковых навигационных систем.Принцип работы глобальных навигационных систем (принцип трилатерации). Техника геопозиционирования. | 2 | ОК 2-ОК 6;  ЛР18,ЛР19 |
| 5. | Поиск поля в программе «Googl Планета Земля» | *Самостоятельная работа обучающихся : работа с компьютерной программой* | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
| 6. | Точность определения местоположения объекта | Основные причины ошибок ГСП и возможности их корректировки. Способы увеличения точности позиционирования. Системы корректирующих сигналов. | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
| 7. | Поиск поля по заданным координатам точки поля | *Самостоятельная работа обучающихся: работа с компьютерной программой* | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
| 8. | Геоинформационные системы и ГИС-технологии в сельском хозяйстве | Понятие геоинформационной системы (ГИС). Сферы применения геонформационных систем. Классификация геоинформационных систем. ГИС-технологии в сельском хозяйстве. Зарубежные и отечественные ГИС для сельскохозяйственного производства | 2 | ОК 2-ОК 6;  ЛР18,ЛР19 |
| **Раздел 2. Системы картирования и мониторинга урожайности** | | | | |
| 9. | Картирование и мониторинг урожайности сельскохозяйственных культур | Значение картирования и мониторинга для аграрного производства, экономическая и экологическая оценка. Технические основы и оборудование, применяемые длякартирования и мониторинга урожайности. Типы карт урожайности. | 2 | ПК 1.1, ПК1.3,ПК 1.5, ПК 2.4; ОК4-ОК5;  ЛР15, ЛР 19-20 |
| 10. | Системы картирования и мониторинга урожайности для зерноуборочных и кормоуборочных комбайнов | Сохранение контура поля со всеми препятствиями и перенос папки поля в память навигационного комплекса. Загрузка параметров машинно-тракторного агрегата в память навигационного комплекса. | 2 |
| 11. | Определение режимов обработки с/х культур | *Самостоятельная работа обучающихся : заполнение таблицы* | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
| **Раздел 3. Информационные технологии в точном земледелии** | | | | |
| 12. | Программно-приборное обеспечение систем точного земледелия | Автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин на основе GPS-навигации, их преимущества перед традиционным управлением сельскохозяйственной техникой при выполнении полевых работ | 2 | ОК 2-ОК 6;  ЛР18,ЛР19 |
| 13. | Оборудование и приборы для автоматического управления движением тракторов и комбайнов | Системы параллельного и автоматического вождения, способы корректировки спутниковых навигационных сигналов для достижения высокой точности. | 2 | ОК 2-ОК 6;  ЛР18,ЛР19 |
| 14. | Принцип и системы автоматического вождения | *Самостоятельная работа обучающихся : заполнить схему* | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
| 15. | Сенсорные системы в точном земледелии | Основы сенсорики, общие понятия и определения. Сенсорные системы для сельского хозяйства | 2 | ОК 2-ОК 6;  ЛР18,ЛР19 |
| 16. | Датчики для определения свойств почвы | Определение плотности почвы. Определение влажности, содержания солей и текстуры почвы по ее электропроводности. Определение содержания органической субстанции (гумуса) в почве. | 2 | ОК4-ОК5;  ЛР15,ЛР16, ЛР 18 |
| 17. | Определение рельефа с помощью цифровых моделей | Определение площади поля, га; определение высоты неровностей, м. | 2 | ПК 1.1, ПК1.3,ПК 1.5, ПК 2.4; ОК4-ОК5;  ЛР 16,ЛР18-20 |
| 18. | Датчики для дистанционных методов контроля | *Самостоятельная работа: составить кластер использования спутниковых систем, самолетов и беспилотных летательных аппаратов* | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
| 19. | Датчики для компьютерного мониторинга и составления карт урожайности | Датчики для измерения свойств растений и травостоев | 2 | ПК 1.1, ПК1.3,ПК 1.5, ПК 2.4; ОК4-ОК5;  ЛР13-ЛР15 |
| 20. | Дифференцированные технологии внесения материалов | Типы технологий для реализации дифференцированных мероприятий по внесению удобрений и средств химической защиты растений. Определение времени расходования бака опрыскивателя, мин. | 2 | ПК 1.1, ПК1.3,ПК 1.5, ПК 2.4; ОК4-ОК5;  ЛР 16,ЛР18-20 |
| 21. | Одноэтапные технологические решения On-line с использованием сенсорного подхода | *Самостоятельная работа обучающихся: заполнитьсхему* | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
| 22. | Конструкции механизмов сельскохозяйственной техники для внесения минеральных удобрений | Особенности конструкций механизмов сельскохозяйственной техники для дифференцированного внесения минеральных удобрений и средств химической защиты растений по технологиям точного земледелия | 2 | ПК 1.1, ПК1.3,ПК 1.5, ПК 2.4; ОК4-ОК5;  ЛР 16,ЛР18-20 |
| 23. | Экономический и экологический эффект от дифференцированного управления посевами | *Самостоятельная работа обучающихся : оформить документы на выполненные работы.* | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
| **Раздел 4. Автоматизированные системы управления аграрным производством** | | | | |
| 24. | Информационные системы поддержки | Информационные системы поддержки агротехнологических решений точного земледелия. Управление цифровой информацией с сельскохозяйственном производстве. | 2 | ОК 2-ОК 6;  ЛР18,ЛР19 |
| 25. | IT-технологии в АПК | Автоматизированные системы управления аграрным производством. Задачи информационно-управляющих систем (ИУС) | 2 | ОК 2-ОК 6;  ЛР18,ЛР19 |
| 26. | Обзор современных многофункциональных программных продуктов отечественного и зарубежного производства | *Самостоятельная работа обучающихся: заполнить схему* | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
| 27. | Дифференцированный зачёт | Тестовая работа | 2 | ОК 2-ОК 4;  ЛР18,ЛР19 |
|  | **ВСЕГО ЧАСОВ** |  | 54 |  |
|  | **АУДИТОРНЫХ** |  | 36 |  |

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1. Материально-техническое обеспечение обучения**

Для реализации программы дисциплины имеется учебный кабинет .

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-методической документации

- наглядные пособия ( плакаты, мультимединые презентации занятий)

Технические средства обучения: 3 компьютера, программное обеспечение (MS Windows WinStrtr 7 Acdmc Legalization RUS OPL NL. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии - бессрочно; MS Office Std 2010 RUS OPL NL Acdmc. Договор №180 от 12.02.2011. Срок действия лицензии - бессрочно; Anti-virus Kaspersry Endpoint Security для бизнеса (Сублицензионный договор №42 от 06.12.2019) - 522 лицензия.. Срок действия лицензии по 01.01.2023 *(отечественное ПО)*, проектор.

**3.2.Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Труфляк Е.В. Точное земледелие [Электронный ресурс]: учеб. пособие /Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. - 2-е изд., стер - СПб.: Лань, 2019. - 376 с. - Режим доступа: [https://elanbook.com/book/122186](https://e.lanbook.com/book/122186)
2. Труфляк Е.В. Техническое обеспечение точного земледелия. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] /Е.В. Труфляк, Е.И. Трубилин. - СПб.: Лань, 2021. - 172 с. - Режим доступа:

[https://elanbook.com/book/92956](https://e.lanbook.com/book/92956)

1. Федоренко В.Ф. Интеллектуальные системы в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]: науч. аналит. обзор / В.Я. Гольтяпин, Л.М. Колчина, В.Ф. Федоренко. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2021. - 159 с. - Режим доступа:<https://lib.rucont.ru/efd/653956>

**Дополнительные источники:**

1. Современные проблемы науки и производства в агроинженерии [Электронный ресурс]: учебник /В.Ф. Федоренко, В.И. Горшенин, К.А. Монаенков [и др.]; под редакцией А.И. Завражнова. - СПб.: Лань, 2021. - 496 с. - Режим доступа:<https://e.lanbook.com/book/5841>
2. Щеголихина Т.А. Современные технологии и оборудование для систем точного земледелия [Электронный ресурс]: науч. аналит. обзор / В.Я. Гольтяпин, Т.А. Щеголихина. - М.: ФГБНУ «Росинформагротех», 2021 . - 84 с. - Режим доступа:<https://lib.rucont.ru/efd/280266>

***Периодические издания***

1. Достижения науки и техники АПК.
2. Сельскохозяйственные машины и технологии

**INTERNET-РЕСУРСЫ.**

Электронные ресурсы свободного доступа http: //elibrary.ru/defaul tx.asp

Всероссийский институт научной и технической информации

http://www2.viniti.ru

Научная электронная библиотека http://www.fasi.gov.ru/

Федеральное агентство по науке и инновациям. http://www.mcx.ru/

Министерство сельского хозяйства РФ http: //www.agro .ru/ne ws/main.aspx

Агропромышленный комплекс. Новости агротехники, агрохимии, животноводства, растениеводства, переработки сельхозпродукции и т.д. Отраслевая доска объявлений. Календарь выставок. Блоги. http://www.iqlib.ru/

Электронно - библиотечная система, образовательные и просветительские издания.

http: //www.scirus.com/

Научная поисковая система Scirus, предназначенная для поиска научной информации в научных журналах, персональных страницах ученых, сайтов университетов на английском и русском языках. http: //www.scintific. na rod.ru/

Научные поисковые системы: каталог научных ресурсов, ссылки на специализированные научные поисковые системы, электронные архивы, средства поиска статей и ссылок.

http://www.ras.ru/

Российская Академия наук: структура РАН; инновационная и научная деятельность; новости, объявления, пресса. http: //nature.web.ru/

Российская Научная Сеть: информационная система, нацеленная на доступ к научной, научно-популярной и образовательной информации. http: //www.extech.ru/li brary/spravo/grnti/

Государственный рубрикатор научно-технической информации (ГРНТИ) - универсальная классификационная система областей знаний по научно-технической информации в России и государствах СНГ. http://www.cnshb.ru/

Центральная научная сельскохозяйственная библиотека http: //www.agroportal. ru

АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК. http://www.rsl.ru

Российская государственная библиотека http: //www. edu.ru

Российское образование. Федеральный портал http://n-t.ru/

Электронная библиотека «Наука и техника»: книги, статьи из журналов, биографии. http: //www.nauki- online.ru/

Науки, научные исследования и современные технологии http: //www.aonb.ru/iat p/guide/library.html

1. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
| В результате освоения дисциплины обучающийся знает:  - передовой отечественный и зарубежный опыт по техническому обеспечению систем точного земледелия; основные факторы, влияющие на качество продукции и выполнения технологических процессов при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования;  - основные сведения о системах глобального позиционирования, о геоинформационных системах и ГИС- технологиях, применяемых в сельском хозяйстве; методы обоснования регулировочных параметров и режимов работы технических средств и технологического оборудования для дифференцированного внесения материалов;  В результате освоения УД обучающийся **умеет:**  **-** собирать и систематизировать информацию о ходе выполнения  технологических процессов и режимах работы сельско­хозяйственной техники и оборудования  -обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для реализации технологии точного земледелия | Способен  осуществлять выбор и  обеспечивать  эффективное  использование машин  и оборудования для  технической и  технологической  модернизации  сельскохозяйственного  производства.  Способен  осуществлять  проектирование  машин, их рабочих  органов, средств  механизации, средств  технического  обслуживания,  диагностирования и  ремонта для  инженерного  обеспечения  производства  сельскохозяйственной  продукции. | Устный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.  Контрольные работы по темам:  -Современные технологии, оборудование и агрегаты для точного земледелия  - Системы картирования и мониторинга урожайности  - Информационные технологии в точном земледелии  - Автоматизированные системы управления аграрным производством. |
| ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за выполнением практического задания,  за организацией коллективной деятельности |
| ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Обладает профессиональной мобильностью и высоким уровнем притязаний в  развитии карьеры, умеет планировать личностно – профессиональный рост | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен,  научно – исследовательская работа |
| ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | Сформирована активная гражданская позиция | научно – исследовательская работа  участие в волонтёрской деятельности |
| ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | Сформирована экологическая культура, культурные нормы в сфере здоровья. | Наблюдение, собеседование,  ролевые игры  научно – исследовательская работа  участие в волонтёрской деятельности |
| ЛР 18 Демонстрирующий готовность планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | Обладает навыками духовно-нравственной культуры, сформированными ценностными ориентациями и  мотивированных на непрерывный личностный рост | Наблюдение, собеседование,  ролевые игры  научно – исследовательская работа |
| ЛР 19 Проявляющий способность анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения | Выбирает способы решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;  Оценивает эффективность и качество выполнения работы | Изучение продукта деятельности |
| ЛР 20 Выбирающий способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен,  научно – исследовательская работа |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация интереса к будущей профессии | Психологическое анкетирование,  наблюдение, собеседование,  ролевые игры |
| ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; * оценка эффективности и качества выполнения работ; | Изучение продукта деятельности |
| ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работ | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, выполнение лабораторных работ,  научно – исследовательская работа |
| ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные; * анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств | Наблюдение за выполнением практического ,интерактивного  задания, за организацией коллективной деятельности |
| ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | * работа на стендах и ПК | Наблюдение за выполнением практического задания,  за организацией коллективной деятельности |
| ОК 6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за выполнением практического задания,  за организацией коллективной деятельности |
| ОК 7 Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | * взаимодействие с воинскими частями, служба в рядах РФ | Устный опрос, собеседование |

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ачитский филиал ГАПОУ СО «Красноуфимский аграрный колледж»

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Современные производственные технологии**

***Профессия : Мастер по ТО и ремонту МТП***

***I I I курс; группа 31-М***

**2023 г**

СОДЕРЖАНИЕ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1. Паспорт комплекта контрольно - оценочных средств**   **24** | |  |
|  | 1.1. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины 24 |  |
|  | 1.2. Формы промежуточной аттестации 28  1.3. Описание процедуры промежуточной аттестации 29 | 33 |
|  |  |  |
| **2. Комплект «Промежуточная аттестация» 29** | |  |
|  | 2.1. Тестовые задания 29 |  |

**1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

1.1 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе освоения учебной дисциплины изучаются темы: современные технологии, оборудование и агрегаты для точного земледелия; системы картирования и мониторинга урожайности; информационные технологии в точном земледелии; автоматизированные системы управления аграрным производством.

Предметом оценки освоения учебной дисциплины Современные производственные технологии являются умения и знания.

Контроль и оценка этих дидактических единиц осуществляются с использованием следующих форм и методов:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
| В результате освоения дисциплины обучающийся знает:  - передовой отечественный и зарубежный опыт по техническому обеспечению систем точного земледелия; основные факторы, влияющие на качество продукции и выполнения технологических процессов при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования;  - основные сведения о системах глобального позиционирования, о геоинформационных системах и ГИС- технологиях, применяемых в сельском хозяйстве; методы обоснования регулировочных параметров и режимов работы технических средств и технологического оборудования для дифференцированного внесения материалов;  В результате освоения УД обучающийся **умеет:**  **-** собирать и систематизировать информацию о ходе выполнения  технологических процессов и режимах работы сельско­хозяйственной техники и оборудования  -обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для реализации технологии точного земледелия | Способен  осуществлять выбор и  обеспечивать  эффективное  использование машин  и оборудования для  технической и  технологической  модернизации  сельскохозяйственного  производства.  Способен  осуществлять  проектирование  машин, их рабочих  органов, средств  механизации, средств  технического  обслуживания,  диагностирования и  ремонта для  инженерного  обеспечения  производства  сельскохозяйственной  продукции. | Устный опрос, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы.  Контрольные работы по темам:  -Современные технологии, оборудование и агрегаты для точного земледелия  - Системы картирования и мониторинга урожайности  - Информационные технологии в точном земледелии  - Автоматизированные системы управления аграрным производством. |
| ЛР 13 Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности | Взаимодействует с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за выполнением практического задания,  за организацией коллективной деятельности |
| ЛР 14 Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности | Обладает профессиональной мобильностью и высоким уровнем притязаний в  развитии карьеры, умеет планировать личностно – профессиональный рост | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен,  научно – исследовательская работа |
| ЛР 15 Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем | Сформирована активная гражданская позиция | научно – исследовательская работа  участие в волонтёрской деятельности |
| ЛР 16 Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности | Сформирована экологическая культура, культурные нормы в сфере здоровья. | Наблюдение, собеседование,  ролевые игры  научно – исследовательская работа  участие в волонтёрской деятельности |
| ЛР 18 Демонстрирующий готовность планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие | Обладает навыками духовно-нравственной культуры, сформированными ценностными ориентациями и  мотивированных на непрерывный личностный рост | Наблюдение, собеседование,  ролевые игры  научно – исследовательская работа |
| ЛР 19 Проявляющий способность анализировать производственную ситуацию, быстро принимать решения | Выбирает способы решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств;  Оценивает эффективность и качество выполнения работы | Изучение продукта деятельности |
| ЛР 20 Выбирающий способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам | Решает стандартные и нестандартные профессиональные задачи в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен,  научно – исследовательская работа |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Результаты**  **(освоенные общие компетенции)** | **Основные показатели оценки результата** | **Формы и методы контроля и оценки** |
| Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | * демонстрация интереса к будущей профессии | Психологическое анкетирование,  наблюдение, собеседование,  ролевые игры |
| Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем | * выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; * оценка эффективности и качества выполнения работ; | Изучение продукта деятельности |
| Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работ | * решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств; | Тест, письменная работа, устный опрос, собеседование, экзамен,  научно – исследовательская работа |
| Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач | * эффективный поиск необходимой информации; * использование различных источников, включая электронные; * анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств | Наблюдение за выполнением практического задания,  за организацией коллективной деятельности |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности | * работа на стендах и ПК | Наблюдение за выполнением практического задания,  за организацией коллективной деятельности |
| Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | * взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения | Наблюдение за выполнением практического задания,  за организацией коллективной деятельности |
| Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей) | * взаимодействие с воинскими частями, служба в рядах РФ | Устный опрос, собеседование |

Оценка освоения УД предусматривает использование пятибалльной системы оценки.

1.2 ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Семестр** | **Формы промежуточной аттестации** | **Форма проведения** |
| 6 | Дифференцированный зачёт | Тестовая работа |

1.3 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕДУРЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Студенту предлагается сдать зачёт в виде заключительного теста.

**Количество заданий** для студента: 25 вопросов в тесте

**Время выполнения** 80 минут

**Условия выполнения заданий**

Помещение: учебная аудитория.

Оборудование: ручка, карандаш

**2.Комплект «Промежуточная аттестация»**

1. Какая из перечисленных задач точного земледелия является определяющей:

1. агроландшафтное ведение системы земледелия
2. увеличение эффективности производства
3. улучшение качества продукции
4. экономия энергоресурсов
5. Какой из перечисленных элементов не входит в понятие точного земледелия:
6. информация
7. технология
8. научный менеджмент
9. научный поиск
10. Координаты в проекции Меркатора соответствуют проекции
11. сферической
12. конической
13. цилиндрической
14. геоидной
15. Координаты в проекции Гаусса-Крюгера соответствуют проекции
16. сферической
17. конической
18. цилиндрической
19. геоидной
20. Какая из перечисленных задач точного земледелия является определяющей:
21. агроландшафтное ведение системы земледелия
22. увеличение эффективности производства
23. улучшение качества продукции
24. экономия энергоресурсов
25. ***Статическая и динамические точности необходимые при нарезке  
    гребней и междурядной культивации***
26. ±15-30 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
27. ±5-12 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
28. ±2,5-5 см «от прохода к проходу» ±5 см «из года в год»
29. ***Статическая и динамические точности необходимые при  
    составлении карты поля***
30. ±15-30 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
31. ±5-12 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
32. ±2,5-5 см «от прохода к проходу» ±5 см «из года в год»
33.  ***На рисунке представлен:***
34. Монитор CFX-750 (Тримбл)
35. МТУ-2 (штатный монитор комбайна)
36. Агронавигатор плюс (Аэросоюз)
37. Envizio-Pro (Равен)
38. ***На рисунке представлен:***
39. Монитор CFX-750 (Тримбл)
40.  МТУ-2 (штатный монитор комбайна)
41. Агронавигатор плюс (Аэросоюз)
42. Envizio-Pro (Равен)
43. На рисунке представлен
44. Монитор CFX-750 (Тримбл)
45. МТУ-2 (штатный монитор комбайна)
46. Агронавигатор плюс (Аэросоюз)
47. Envizio-Pro (Равен)

***11 .Координаты в проекции Меркатора соответствуют проекции***

1. сферической
2. конической
3. цилиндрической
4. геоидной

***12. Координаты в проекции Гаусса-Крюгера соответствуют проекции***

1. сферической
2. конической
3. цилиндрической
4. геоидной

***13.Назовите задачи технологий точного земледелия:***

1. увеличение эффективности производства
2. улучшение качества продукции
3. более эффективное использование химикатов
4. экономия энергоресурсов
5. защита почвы и грунтовых вод

***14.При составлении карт полей и исследовании почвы площадь элементарного участка должна быть:***

1. чем больше - тем лучше
2. чем меньше - тем лучше
3. 10 га
4. 15 га

***15. Статическая и динамические точности необходимые при опрыскивание химикатами***

1. ±15-30 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
2. ±5-12 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
3. ±2,5-5 см «от прохода к проходу» ±5 см «из года в год»

***16.Статическая и динамические точности необходимые при***

***внесение удобрений в разброс***

1. ±15-30 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
2. ±5-12 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
3. ±2,5-5 см «от прохода к проходу» ±5 см «из года в год»

***17. Статическая и динамические точности необходимые при рядовом посеве***

1. ±15-30 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
2. ±5-12 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
3. ±2,5-5 см «от прохода к проходу» ±5 см «из года в год»

***18.Статическая и динамические точности необходимые при***

***сплошной культивации***

1. ±15-30 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
2. ±5-12 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
3. ±2,5-5 см «от прохода к проходу» ±5 см «из года в год»

***19. Статическая и динамические точности необходимые при уборке***

1. ±15-30 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
2. ±5-12 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
3. ±2,5-5 см «от прохода к проходу» ±5 см «из года в год»

***20.Статическая и динамические точности необходимые при***

***посадке***

1. ±15-30 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
2. ±5-12 см «от прохода к проходу» ±20 см «из года в год»
3. ±2,5-5 см «от прохода к проходу» ±5 см «из года в год»

***21.Система NAVSTAR - GPS (США) включает в себя***

1. 4 спутника
2. 16 ступтников
3. 24 спутника
4. 32 спутника
5. ***Система GLONASS (Россия) включает в себя***
6. 4 спутника
7. 16 ступтников
8. 24 спутника
9. 32 спутника
10. ***Система Galileo (Европейский Союз) включает в себя***
11. 4 спутника
12. 16 ступтников
13. 24 спутника
14. 32 спутника
15. ***Система COMPASS (Китай) включает в себя***
16. 4 спутника
17. 16 ступтников
18. 24 спутника
19. 32 спутника
20. ***Какому термину соответствует определение* «...— *земледелие с использованием компьютерных технологий и спутникового позиционирования*, *обеспечивающих автоматическое управление движением МТА и точное соблюдение технологических нормативов»:***
21. сберегающее земледелие
22. рациональное земледелие
23. точное земледелие
24. контурно-мелиоративное земледелие

**Количественные критерии оценивания:**

25 – 23 правильных ответа – оценка «5»

22- 20 правильных ответов – оценка «4»

19- 12 правильных ответов – оценка « 3»

11 – 8 правильных ответов – оценка «2»