Государственное профессиональное образовательное учреждение Ярославской области Мышкинский политехнический колледж

"УТВЕРЖДАЮ":

ДИРЕКТОР ГПОУ ЯО

Мышкинского политехнического колледжа

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Т.А. Кошелева

«30» августа 2022 г

Приказ№\_\_\_\_\_от\_\_\_\_\_\_2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**учебной дисциплины "Инженерная графика"**

Специальность : 35.02.16. Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования

Форма обучения: очная

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев

Разработчик:

преподаватель

Молодцова М.Н.

СОГЛАСОВАНО

НА ЗАСЕДАНИИ МК

«30» августа 2022 г.

Мышкин, 2022

***СОДЕРЖАНИЕ***

|  |
| --- |
| **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |
| 1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
2. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 |
| **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** |

1. ***ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 ИНЖНЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»***

#### Область применения примерной рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 35.02.16

«Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» и ***Приложение II.8 к примерной основной образовательной программе СПО специальности***

* 1. **Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина и необходима для формирования компетенций по основным видам деятельности

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 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 поддержание необходимого уровня физической подготовленности
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

ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники
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

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
ПК 2.4 Управлять тракторами и самоходными машинами категории «В», «С», «D», «Е», «F» в соответствии с правилами дорожного движения
ПК 2.5 Управлять автомобилями категории «В» и «С» в соответствии с правилами дорожного движения
ПК 2.6 Осуществлять контроль и оценку качества выполняемой
сельскохозяйственной техникой работы в соответствии с технологической
картой

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 3.3 Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами
ПК 3.4 Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта
ПК 3.5 Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой
ПК 3.6 Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ
ПК 3.7 Выполнять регулировку, испытание, обкатку отремонтированной
сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами
ПК 3.8 Выполнять консервацию и постановку на хранение сельскохозяйственной техники в соответствии с регламентами
ПК 3.9 Оформлять документы о проведении технического обслуживания, ремонта, постановки и снятии с хранения сельскохозяйственной техники

ПК 4.1 Планировать основные производственные показатели машинно-тракторного парка в соответствии с технологической картой.
ПК 4.2 Планировать выполнение работ персоналом машинно-тракторного парка в соответствии с технологической картой
ПК 4.3 Организовывать работу персонала машинно-тракторного парка в соответствии с производственными планами
ПК 4.4 Осуществлять контроль и оценку выполнения работ персоналом машинно-тракторного парка

#### Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
| ПК 1.1-1.6ПК 3.1-3.6ПК 4.2ПК 4.3ОК 01ОК 02ОК 09 | Читать чертежи, оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять деталирование сборочного чертежа, решать графические задачи | Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессиональной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другойнормативной документации, основ строительной графики |

1. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем часов** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | 64 |
|  |  |
| **Объем образовательной программы** | 64 |

|  |
| --- |
| в том числе: |
| теоретическое обучение |  20 |
| лабораторные работы | Непредусмотрено |
| практические занятия | 42 |
| курсовая работа (проект) | Непредусмотрено |
| контрольная работа | Непредусмотрено |
| *Самостоятельная работа* | Непредусмотрено |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме***дифференцированного зачета* | **2** |

* 1. **Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | **Объем часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент****программы** |
| ***1*** | ***2*** | ***3*** |  |
| **Введение** | 1 |  |
| **Раздел 1. Геометрическое и проекционное черчение** |   **22** |  |
| **Тема 1.1.** Основные сведения по оформ- лению чертежей | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 |
| Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление черте-жей в соответствии с ГОСТ |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Практическое занятие № 1. Выполнение титульного листа альбома графическихработ обучающегося | 2 |
| **Тема № 1.2.** Геомет- рические построения и приемы вычерчи- вания контуров тех- нических деталей | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 |
| 1. Деление окружности на равные части. |
| 2. Сопряжения. |
| 3. Нанесение размеров. |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Практическое занятие № 2. Вычерчивание контуров технических деталей | 2 |
| **Тема № 1.3.** Аксо- | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| нометрические про- екции фигур и тел | 1. Аксонометрические проекции |  |  |
| 2. Проецирование точки |
| 3. Проецирование геометрических тел |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Практическое занятие № 3. Выполнение комплексных чертежей и аксонометри- ческих изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, при-надлежащих поверхности тел | 2 |
| **Тема № 1.4.** Про- ецирование геомет- рических тел секу- щей плоскостью | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 |
| 1. Сечение геометрических тел плоскостями |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Практическое занятие № 4. Выполнение комплексного чертежа усеченного мно-гогранника ,развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела. | 2 |
| **Тема № 1.5.** Взаимное пересече- ние поверхностей тел | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 01 |
| 1. Пересечение поверхностей геометрических тел |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Практическое занятие № 5. Выполнить комплексный чертеж и аксонометриче-ское изображение пересекающихся геометрических тел между собой | 2 |
| **Раздел 2. Машиностроительное черчение** |  **33** |  |
| **Тема № 2.1.** Изображения, виды, разрезы, сечения | **Содержание учебного материала** | 2 | ПК 1.1-1.6ПК 3.1-3.6ПК 4.2, ПК 4.3 |
| 1. Основные, дополнительные и местные виды |
| 2. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы |
| 3. Вынесенные и наложенные сечения |
| 4. Построение видов, сечений и разрезов |  |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| Практическое занятие № 6. По двум заданным видам построить третий вид, вы- | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | полнить необходимые разрезы и выполнить аксонометрическую проекцию с вы-резом передней четверти детали |  |  |
| Практическое занятие № 7. Выполнить чертежи деталей, содержащих необхо-димые сложные разрезы | 2 |
| **Тема № 2.2.**Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей | **Содержание учебного материала** | 2 | ПК 1.1-1.6ПК 3.1-3.6ПК 4.2, ПК 4.3 |
| 1. Изображение резьбы и резьбовых соединений |
| 2. Рабочие эскизы деталей |
| 3. Обозначение материалов на чертежах |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **4** |
| Практическое занятие № 8. Выполнить эскиз детали с применением необходи- мых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вы-резом передней четверти | 2 |
| Практическое занятие № 9. Выполнить рабочий чертеж по рабочему эскизу де-тали | 2 |
| **Тема № 2.3.** Сборочные чертежи и их оформление | **Содержание учебного материала** | 2 | ПК 1.1-1.6ПК 3.1-3.6ПК 4.2, ПК 4.3 |
| 1. Разьемные и неразьемные соединения |  |
| 2. Зубчатые передачи |  |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **21** |
| Практическое занятие № 10. Выполнение сборочного чертежа соединения дета-лей болтом | 2 |
| Практическое занятие № 11. Выполнение сборочного чертежа соединения дета-лей шпилькой | 2 |
| Практическое занятие № 12. Выполнение сборочного чертежа соединения дета-лей сваркой | 2 |
| Практическое занятие № 13. Выполнение сборочного чертежа зубчатой переда-чи | 2 |
| Практическое занятие № 14. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | состоящей из 4-10 деталей |  |  |
| Практическое занятие № 15. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы,состоящей из 4-10 деталей | 2 |
| Практическое занятие № 16. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным лис-том | 2 |
| Практическое занятие № 17. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей рабо-ты | 1 |
| Практическое занятие № 18. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей рабо-ты | 1 |
| Практическое занятие № 19. Выполнение чертежа по эскизам предыдущей рабо-ты | 1 |
| Практическое занятие № 20. Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксо-нометрического изображения одной из них | 2 |
| Практическое занятие № 21. Выполнение чертежей деталей по сборочному чер-тежу изделия, состоящего из 4-8 деталей | 1 |
| Практическое занятие № 22. Выполнение чертежей деталей по сборочному чер-тежу изделия, состоящего из 4-8 деталей | 1 |
| **Раздел 3. Общие сведения о машинной графике** |  **3** |  |
| **Тема № 3.1.** Систе- мы автоматизиро- ванного проектиро- вания на персональ- ных компьютерах | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 09 |
| 1. Системы автоматизированного проектирования Компас или AutoCAD |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **1** |
| Практическое занятие № 23. Выполнение чертежа с применением системы ав-томатизированного проектирования Компас или AutoCAD | 1 |
| **Раздел 4. Элементы строительного черчения** |  **3** |  |
| **Тема № 4.1** | **Содержание учебного материала** | 2 | ОК 02 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Общие сведения о строительном черче- нии | 1. Элементы строительного черчения |  | ПК 1.1-1.6ПК 3.1-3.6ПК 4.2, ПК 4.3 |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **2** |
| Практическое занятие № 24. Выполнение чертежа планировки участка или зоныс расстановкой оборудования | **1** |
| **Раздел 5. Схемы кинематические принципиальные** | **3** |  |
| **Тема № 5.1** Общие сведения о кинематическихсхемах и их элемен- тах | **Содержание учебного материала** | 2 | ПК 1.1-1.6ПК 3.1-3.6ПК 4.2, ПК 4.3 |
| 1. Чтение и выполнение чертежей схем |
| **Тематика практических занятий и лабораторных работ** | **1** |
| Практическое занятие № 25. Выполнение чертежа кинематической схемы | **1** |
| **Самостоятельная работа обучающихся:** доработка и оформление чертежа |  |
| **Диф.зачет** | ***1*** |  |
| **Самостоятельная работа- не предусмотрено учебным планом** |  |  |
| **Всего:** | ***64*** |  |

#### УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

* 1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет *«Инженерной графики»*,

оснащенный оборудованием: доска учебная, рабочие места по количеству обучающихся, рабочее место для преподавателя, наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.), комплекты учебно-методической и нормативной документации*;* техническими средствами обучения: компьютер, принтер, графопостроитель (плоттер), проектор с экраном, программное обеспечение «Компас», «AutoCAD».

#### Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

#### Печатные издания

**1.** Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халги- нов. – М.: Академия, 2015. – 400 с.

#### Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: wwwING–GRAFIKA.RU
2. Начертательная геометрия и инженерная графика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ngeom.ru](http://www.ngeom.ru/)

#### Дополнительные источники

1. Боголюбов С.К. Сборник заданий по деталированию. – М.: Высшая школа,2010
2. Левицкий В.Г. Машиностроительное черчение/ В.Г. Левицкий- М.: Высшая школа, 2009. – 440 с.
3. Чекмарев А.А. Инженерная графика, машиностроительное черчение: учебник/ А.А. Чекмарев. - М.: ИНФРА - М, 2014. – 396 с.
4. ***КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИП- ЛИНЫ***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Результаты обучения*** | ***Критерии оценки*** | ***Методы оценки*** |
| Знания: |
| Основных правил построения | Оценка «5» ставится, если | Экспертная оценка ре- |
| чертежей и схем, способов гра- | 90 – 100 % тестовых зада- | зультатов деятельности |
| фического представления про- | ний выполнено верно. | обучающегося при вы- |
| странственных образов, возмож- | Оценка «4» ставится, если | полнении и защите прак- |
| ностей пакетов прикладных про- | верно выполнено 70 -80 % | тических работ тестиро- |
| грамм компьютерной графики в | заданий. | вания, контрольных ра- |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| профессиональной деятельности, основных положений конструк- торской, технологической и дру- гой нормативной документации, основ строительной графики | Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполне- но верно.Если верно выполнено ме- нее 50 % заданий, то ста- вится оценка «2». | бот и других видов теку- щего контроля |
|  | Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допус- кает незначительные не- точности при выполнении и оформлении практиче- ской работы.Оценка «три» ставится, если обучающийся допус- кает неточности и ошибки при выполнении и оформ- лении практической рабо- ты.Оценка «два» ставится, если обучающийся не от- вечает на поставленныевопросы. | Экспертная оценка в форме: защиты отчётапо практическому заня- тию. |
|  | Оценка «пять» ставится, | Экспертная | оценка | в |
| если | обучающийся | свое- | форме: защиты |
| временно выполняет прак- | по практической работе. |
| тическую работу, при вы- |  |
| полнении работы проявля- |  |
| ет аккуратность, самостоя- |  |
| тельность, творчество. |  |
| Оценка «четыре» ставится, |  |
| если | обучающийся | свое- |  |
| временно выполняет прак- |  |
| тическую работу, но до- |  |
| пускает незначительные |  |
| неточности. |  |
| Оценка «три» ставится, |  |
| если обучающийся допус- |  |
| кает | неточности | или |  |
| ошибки при выполнении |  |
| практической работы |  |
| Оценка «два» ставится, |  |
| если обучающийся не вы- |  |
| полняет практическую ра- |  |
| боту, либо выполняет ра- |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | боту с грубыми ошибками. |  |
| Умения: |
| Оформлять проектно – конст- рукторскую, технологическую и другую техническую документа- цию в соответствии с действую- щей нормативной базой, выпол- нять изображения, разрезы и се- чения на чертежах, выполнять деталирование сборочного чер- тежа, решать графические задачи | Оценка «пять» ставится, если обучающийся свое- временно выполняет прак- тическую работу, при вы- полнении работы проявля- ет аккуратность, самостоя- тельность, творчество.Оценка «четыре» ставится, если обучающийся свое- временно выполняет прак- тическую работу, но до- пускает незначительные неточности.Оценка «три» ставится, если обучающийся допус- кает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не вы- полняет практическую ра- боту, либо выполняет ра-боту с грубыми ошибками. | Практические занятия |
|  | Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.Оценка «четыре» ставится, если допускает незначи- тельные неточности при ответах на вопросы.Оценка «три» ставится, если обучающийся допус- кает неточности или ошибки при ответах на во- просыОценка «два» ставится, если обучающийся не от- вечает на поставленные вопросы.Оценка «пять» ставится, если обучающийся свое- временно выполняет прак- тическую работу, при вы- полнении работы проявля-ет аккуратность, самостоя- тельность, творчество. | Индивидуальный опросПрактические работы |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Оценка «четыре» ставится, если обучающийся свое- временно выполняет прак- тическую работу, но до- пускает незначительные неточности.Оценка «три» ставится, если обучающийся допус- кает неточности или ошибки при выполнении практической работы Оценка «два» ставится, если обучающийся не вы- полняет практическую ра-боту, либо выполняет ра- боту с грубыми ошибками. |  |