Министерство образования и науки РС(Я)

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

Республика Саха (Якутия)

«Олекминский техникум»

**рабочая программа**

**Учебной дисциплине: ОП. 01. Инженерная графика**

**35.02.07. Механизация сельского хозяйства.**

Олекминск, 2018

|  |  |
| --- | --- |
| ОДОБРЕНА  Предметной (цикловой)  комиссией общепрофессиональных  дисциплин  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_  от «\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. | Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки РФ от 03.06.2013 № 466, зарегистрированного Министерством юстиции №32506 от 30.05.2014) для среднего профессионального образования 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства». |
| Председатель предметной (цикловой) комиссии  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.В. Филиппова | Заместитель директора по УР  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.П.Данилова |

**Составил (автор):** Кузьмин Дмитрий Алексеевич, преподаватель специальных дисциплин ГБПОУ РС (Я) «Олекминский техникум».

**Рецензенты:** Варкентин Светлана Петровна заведующий отделением электрификации сельского хозяйства ГБПОУ РС(Я) «Олекминский техникум»

Антонов Георгий Константинович начальник управления по развитию инфраструктуры и инвестиций Администрация МР Олекминский район

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 5 |
| 3. условия реализации РАБОЧЕЙ программы учебной дисциплины | 11 |
| 4. Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины | 12 |

**1.паспорт РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

Инженерная графика

* 1. **Область применения программы**

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (приказ Министерства образования и науки РФ от 03.06.2013 № 466, зарегистрированного Министерством юстиции №32506 от 30.05.2014) для среднего профессионального образования 35.02.07 «Механизация сельского хозяйства».

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

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

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

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

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

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК1.1. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования.

ПК1.2. Подготавливать почвообрабатывающие машины.

ПК1.3. Подготавливать посевные, посадочные машины и машины для ухода за посевами.

ПК1.4. Подготавливать уборочные машины.

ПК1.5. Подготавливать машины и оборудование для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик.

ПК1.6. Подготавливать рабочее и вспомогательное оборудование тракторов и автомобилей.

ПК2.1. Определять рациональный состав агрегатов и их эксплуатационные показатели.

ПК2.2. Комплектовать машинно-тракторный агрегат.

ПК3.1. Выполнять техническое обслуживание сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК3.2. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов.

ПК3.3. Осуществлять технологический процесс ремонта отдельных деталей и узлов машин и механизмов.

ПК3.4. Обеспечивать режимы консервации и хранения сельскохозяйственной техники.

ПК4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

**1.2. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен:

**уметь:**

* читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;
* выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;
* выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
* оформлять проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;

**знать:**

* правила чтения конструкторской и технологической документации;
* способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;
* законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД);
* правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;
* технику и принципы нанесения размеров;
* классы точности и их обозначение на чертежах;
* типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления;

**1.3. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося- 101 час, в том числе*:*

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 68 часов;

самостоятельной работы обучающегося -33 часа;

консультация – 25 часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем**  **часов** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **102** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **68** |
| *в том числе:* |  |
| практические работы | 48 |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **33** |
| *в том числе:* |  |
| внеаудиторная самостоятельная работа | 33 |
| консультация | 1 |
| *Итоговая аттестация в форме экзамена* | |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся** | | | | | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** |
| **1** | **2** | | | | | | | **3** | **4** |
| **Раздел 1. Геометрическое черчение.** |  | | | | | | | **19** |  |
| **Тема 1.1.**  **Основные сведения по оформлению чертежей.** | **Содержание учебного материала** | | | | | | |  | 1 |
| 1 | | | | | Правила оформления чертежей. | | 2 |
| **Практическая работа № 1** | | | | | | |  |
| 1 | | | | | Выполнение титульного листа альбома графических работ. | | 4 |
| **Самостоятельная работа.**  Некоторые геометрические построения. Вопросы для самопроверки. С.К. Боголюбов «Инженерная графика» | | | | | | | 4 |
| **Тема 1.2**  **Способы построения многоугольников** | **Содержание учебного материала** | | | | | | |  |  |
| 1 | | | | Способы триангуляции. Построение многоугольников способом последовательности построении ряда треугольников. Построение многоугольника методом прямоугольных координат. | | | 2 | 2 |
| **Практическая работа № 2** | | | | | | |  |
| 1 | | | | | | Вычерчивание фигур плоских многоугольников. | 4 |
| **Самостоятельная работа.**  Проецирование отрезка прямой линии на плоскости проекций. Вопросы для самопроверки. С.К. Боголюбов «Инженерная графика» | | | | | | | 3 |
| **Раздел 2.**  **Аксонометрические проекции** |  | | | | | | | **40** |  |
| **Тема 2.1**  **Изометрическая проекция окружности** | **Содержание учебного материала** | | | | | | |  |  |
| 1 | | | | Построение изометрической проекции окружности без сокращения по осям x,y и z длина большой оси эллипсов равной 1,22 диаметра изображаемой окружности, и длина малой оси эллипса 0,71 диаметра | | | 2 | 2 |
| **Практическая работа № 3** | | | | | | |  |
| 1 | | | Изометрическая проекция окружности в двух частях. | | | | 4 |  |
| **Самостоятельная работа.**  Изометрическая проекция окружности. Вопросы для самопроверки. С.К. Боголюбов «Инженерная графика» | | | | | | | 4 |
| **Тема 2.2**  **Изометрические проекции геометрических тел** | **Содержание учебного материала** | | | | | | |  |  |
| 1 | | | | | Изображение геометрического тела в изометрической проекции, примеры правильной шестиугольной призмы. Построение изометрической проекции неправильной пятиугольной пирамиды по комплексному чертежу. | | 2 | 2 |
| **Практическое занятие № 4** | | | | | | |  |
| 1 | | Построение неправильной пятиугольной пирамиды по комплексному чертежу. | | | | | 4 |
| **Практическое занятие № 5** | | | | | | |  |
| 1 | | Тестовое задание. Построение аксонометрической проекции геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тела. | | | | | 4 |
| **Самостоятельная работа.**  Повтор изученного материала. С.К. Боголюбов «Инженерная графика» | | | | | | | 2 |
| **Тема 2.3**  **Чертеж модели** | **Содержание учебного материала** | | | | | | |  |  |
| 1 | | | | | Формирование пространственного (объемного) образа предмета на основе плоских изображений (проекций). | | 2 | 2 |
| **Практическое занятие №6** | | | | | | |  |
| 1 | | | Выполнение прямоугольных проекций модели по аксонометрии. | | | | 4 |
| **Самостоятельная работа.**  Вопросы для самопроверки. Чертеж моделей. С.К. Боголюбов «Инженерная графика». | | | | | | | 4 |
| **Тема 2.4**  **Чтение чертежей моделей** | **Содержание учебного материала** | | | | | | |  |  |
| 1 | | | | | Формирование пространственного (объемного) образа предмета на основе плоских изображений (проекций). | | 2 | 2 |
| **Практическое занятие №7** | | | | | | |  |
| 1 Выполнение технического рисунка плоских фигур, геометрических тел и моделей  по двум заданным видам. | | | | | | | 4 |
| **Самостоятельная работа.**  Повтор изученного материала. С.К. Боголюбов «Инженерная графика». | | | | | | | 2 |
| **Раздел 3.**  **Сечение полых моделей и линии среза деталей** |  | | | | | | | **28** |  |
| **Тема 3.1**  **Сечение полых моделей. Линии среза детали.** | **Содержание учебного материала** | | | | | | |  |  |
| 1 | | | | | Секущая плоскость (или плоскость среза), фронтальная плоскость, горизонтальные и профильные проекции линий среза. | | 2 | 2 |
| **Практическое занятие №8** | | | | | | |  |
| 1 | | | | Чертеж детали с сечением. | | | 4 |
| **Самостоятельная работа.**  Вопросы для самопроверки стр. 127 С.К. Боголюбов «Инженерная графика» | | | | | | | 4 |
| **Тема 3.2**  **Винтовые поверхности и изделия с резьбой.** | **Содержание учебного материала** | | | | | | |  |  |
| 1 | | | | | Детали с винтовыми поверхностями, применяемые для преобразования вращательного движения в поступательное. | | 2 | 2 |
| **Практическое занятие №9** | | | | | | |  |
| 1 | | | Изображение резьбы на стержне, в отверстии, в соединении. | | | | 4 |
| **Самостоятельная работа.**  Повтор изученного материала. С.К. Боголюбов «Инженерная графика». | | | | | | | 2 |
| **Тема 3.3**  **Болты, гайки, винты, шурупы.** | **Содержание учебного материала** | | | | | | |  |  |
| 1 | | | | | Изображение резьбы на деталях (болты, гайки, винты, шурупы). | | 2 | 2 |
| **Практическое занятие №10** | | | | | | |  |
| 1 | | | | | | Выполнение чертежа болтового и шпилечного соединения. | 4 |
| **Самостоятельная работа.**  Повтор изученного материала. С.К. Боголюбов «Инженерная графика». | | | | | | | 4 |
| **Раздел 4.**  **Выполнение рабочих чертежей деталей** |  | | | | | | | **14** |  |
| **Тема 4.1**  **Общие требования к чертежу детали** | **Содержание учебного материала** | | | | | | |  |  |
| 1 | Рабочий чертеж детали – конструкторский документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для изготовления и контроля. | | | | | | 2 | 2 |
| **Практическое занятие №11** | | | | | | |  |
| 1 | Выполнение рабочих чертежей деталей. | | | | | | 4 |
| **Практическое занятие №12** | | | | | | |  |
| 1 | Чтение чертежей общих видов и сборочных чертежей по пройденному курсу «Инженерная графика». | | | | | | 4 |
|  | **Самостоятельная работа.**  Вопросы для самопроверки стр. 230 С.К. Боголюбов «Инженерная графика» | | | | | | | 4 |
| **Консультация:** | | | | | | | | 1 |  |
| **Всего:** | | | | | | | | **102** |  |

**3. условия реализации программы дисциплины**

**3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

«Инженерная графика»

Оборудование учебного кабинета:

* рабочее место обучающихся (по количеству обучающихся);
* рабочее место преподавателя;
* учебно-наглядные пособия (плакаты, детали, наборы для выполнения лабораторных работ).

Технические средства обучения:

* персональный компьютер с выходом в сеть Интернет;
* мультимедийный проектор;
* экспозиционный экран.

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Макарова М.Н. Техническая графика. Теория и практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Макарова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Академический Проект, Культура, 2015. — 496 c. — 978-5-8291-1420-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/36875.html> электронная библиотека IPRbooks

**Дополнительные источники:**

1. Боголюбов С.К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., испр. и дополн. – М.: Машиностроение, 2004. – с. 352: ил.
2. Горельская Л.В. Компьютерная графика [Электронный ресурс] : учебное пособие по курсу «Компьютерная графика» / Л.В. Горельская, А.В. Кострюков, С.И. Павлов. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2003. — 148 c. — 5-7410-0696-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21601.html> электронная библиотека IPRbooks

**4. Контроль и оценка результатов освоения Дисциплины**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Освоенные умения, усвоенные знания** | **Коды формируемых профессиональных и общих компетенций** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Умения:**  -читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек лежащих на их поверхности в ручной и машинной графике;  -выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; | **ОК 1-9**  **ПК 1.1-1.6, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.4, ПК 4.5** | практические занятия для ознакомления нормативных документов  практические занятия для ознакомления документации  практические занятия для ознакомления документации |
| **Знания:**  -Правила чтения конструкторской и технологической документации;  -способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем;  -законы, методы и приемы проекционного черчения; требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД); | **ОК 1-9**  **ПК 1.1-1.6, ПК 2.1-2.2, ПК 3.1-3.4, ПК 4.5** | Текущий контроль:  оценивание практической работы  Итоговый контроль:  Дифференцированный зачет по учебной дисциплине. |

Преподаватель ГБПОУ РС(Я) ОТ:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Кузьмин Д.А./