




Департамент образования Ивановской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
ШУЙСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1
 (49351) 4-70-81  www.prof4.ru  liceyshuya@mail.ru

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Департамент образования Ивановской области
Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
ШУЙСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ
155901 г. Шуя, Ивановская обл., Учебный городок, 1
☎ (49351) 4-70-81 💻 www.prof4.ru ✉ liceyshuya@mail.ru

СОГЛАСОВАНО:

на заседании
Педагогического совета
Протокол № 26 от 15 июня 2018 г.

РАССМОТРЕНО:

на заседании цикловой
методической комиссии
Протокол № 5 от 14 мая 2018 г.
Председатель ЦМК Ряб О.Б. Рыбина

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ОГБПОУ ШТК
О.В. Воробьев
Приказ № 305
от 27 июня 2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, утверждённого Приказом Минобрнауки РФ № 1564 от 09.12.2016г.

- Профессионального стандарта 13.001. «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 мая 2014 г. N 340н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 6 июня 2014 г., регистрационный N 32609)

по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования входящей в состав укрупнённой группы профессий, специальностей 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

Организация-разработчик: ОГБПОУ «Шуйский технологический колледж»

Разработчики:

Браже Светлана Станиславовна, преподаватель ОГБПОУ ШТК

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01 Инженерная графика** является частью основной образовательной программы СПО ППССЗ по специальности **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования**, входящей в состав укрупнённой группы профессий, специальностей **35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство (базовая подготовка)** в соответствии с ФГОС СПО по специальности **35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования** (Приказ Минобрнауки РФ № 1564 от 09.12.2016г)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:

учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина

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

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 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 детализацию 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 другой нормативной документации, основ строительной графики

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Общие и профессиональные компетенции	Дескрипторы сформированности (действия)	Уметь	Знать
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	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. Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, определение критериев оценки и рекомендаций по улучшению плана.	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте. Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части. Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Составить план действия. Определять необходимые ресурсы. Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах. Реализовать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	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 профессиональной деятельности	Определять задачи поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска Структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска	Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение	Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 1.1. Выполнять монтаж, сборку, регулирование и обкатку сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами, а также оформление документации о приемке новой техники	Проверка наличия комплекта технической документации Распаковка сельскохозяйственной техники и ее составных частей Проверка комплектности сельскохозяйственной техники Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники Оформление документов о приемке сельскохозяйственной техники	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Документально оформлять результаты проделанной работы	Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники. Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой. Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. Единая система конструкторской документации. Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. Порядок оформления документов по приемке сельскохозяйственной техники
ПК 1.2. Выполнять регулировку узлов, систем и механизмов двигателя и приборов электрооборудования в соответствии с правилами эксплуатации	Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования. Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов. Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки. Документально оформлять результаты проделанной работы	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования Единая система конструкторской документации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования
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	Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций Определение условий работы сельскохозяйственной техники. Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектование агрегата. Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции. Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ Осуществлять проверку работоспо-	Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации Технологии производства сельскохозяйственной продукции Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудова-

условиями работы	сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техники. Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе	способности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Документально оформлять результаты проделанной работы	ния, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе
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	Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций Определение условий работы сельскохозяйственной техники Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и комплектующих агрегата. Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции. Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники Расчет эксплуатационных показателей при работе сельскохозяйственной техникой технологической операции Оформление документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций. Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники Документально оформлять результаты проделанной работы	Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации Технологии производства сельскохозяйственной продукции Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по подготовке сельскохозяйственной техники к работе
ПК 1.5. Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами Оформление заявок на материально-техническое обеспечение сельскохозяйственной техники и оборудования Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования. Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответствующие заявки Документально оформлять результаты проделанной работы	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования Единая система конструкторской документации Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования
ПК 1.6. Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей в соответствии требованиями к выполнению технологических операций	Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования Оформление документов о проведении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники и оборудования. Подбирать и использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ. Визуально определять техническое состояние сельскохозяйственной техники и оборудования, устанавливать наличие внешних повреждений, диагностировать неисправности и износ деталей и узлов. Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. Определять потребность в материально-техническом обеспечении технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оформлять соответ-	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники и оборудования. Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования. Единая система конструкторской документации. Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности. Порядок оформления документов по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования

		ствующие заявки. Документально оформлять результаты проделанной работы	
ПК 3.1. Проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственных машин и механизмов и другого инженерно-технологического оборудования в соответствии с графиком проведения технических обслуживаний и ремонтов	Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт Очистка и разборка узлов и агрегатов Диагностика неисправностей Определение способа ремонта сельскохозяйственной техники Информирование руководства в установленном порядке о необходимости проведения ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов. Принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации. Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности
ПК 3.2. Определять способы ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием	Постановка сельскохозяйственной техники на ремонт. Очистка и разборка узлов и агрегатов. Диагностика неисправностей. Определение способа ремонта сельскохозяйственной техники. Информирование руководства в установленном порядке о необходимости проведения ремонта сельскохозяйственной техники и предлагаемых способах его осуществления	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники Определять техническое состояние деталей и сборочных единиц тракторов, автомобилей, комбайнов. Принимать на техническое обслуживание и ремонт машин и оформлять приемо-сдаточную документацию	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности
ПК.3.3 Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с нормативами	Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта	Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники Подбирать ремонтные материалы, выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц.	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации
ПК.3.4 Подбирать материалы, узлы и агрегаты, необходимые для проведения ремонта	Оформление заявок на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники Подбор материалов, узлов, агрегатов, необходимых для проведения ремонта	Оформлять заявки на материально-техническое обеспечение ремонта сельскохозяйственной техники Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники Подбирать ремонтные материалы, выполнять техническое обслуживание машин и сборочных единиц.	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации
ПК.3.5. Осуществлять восстановление работоспособности или замену детали/узла сельскохозяйственной техники в соответствии с технологической картой	Восстановление работоспособности или замена детали/узла сельскохозяйственной техники Использование расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники Выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектующие работы. Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации. Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности
ПК 3.6. Использовать расходные, горюче-смазочные материалы и технические жидкости, инструмент, оборудование, средства индивидуальной защиты, необходимые для выполнения работ	Восстановление работоспособности или замена детали/узла сельскохозяйственной техники Использование расходных, горюче-смазочных материалов и технических жидкостей	Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники Выявлять причины неисправностей сельскохозяйственной техники Выполнять разборочно-сборочные дефектовочно-комплектующие работы. Проводить операции профилактического обслуживания машин и оборудования животноводческих ферм.	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники Нормативная и техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники Единая система конструкторской документации. Назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента и оборудования, необходимых для выполнения работ Правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности
ПК.4.4 Выполнять восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	Выявление неисправных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования. Слесарные работы по восстановлению деталей сельскохозяйственных машин и оборудования.	Использовать контрольно-измерительный инструмент при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования Осуществлять выбор оборудования,	Основные приемы слесарных работ при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования. Технические условия на восстановление деталей сельскохозяйственных машин и оборудования. Методы вы-

вания	Оценка качества и параметров восстановленных деталей сельскохозяйственных машин и оборудования	оснастки для восстановления деталей сельскохозяйственных машин и оборудования Использовать оснастку и пневматическое, электрическое, слесарно-механическое оборудование при восстановлении деталей сельскохозяйственных машин и оборудования Производить ремонтные операции по устранению дефектов деталей при восстановлении сельскохозяйственных машин и оборудования	явления и устранения дефектов деталей сельскохозяйственных машин и оборудования Методика контроля геометрических параметров деталей сельскохозяйственных машин и оборудования. Системы допусков и посадок, классы точности, шероховатость, допуски формы и расположения поверхностей Основные механические свойства обрабатываемых материалов. Способы восстановления и упрочнения изношенных деталей согласно техническим требованиям. Конструктивные особенности, назначение и взаимодействие узлов и механизмов сельскохозяйственных машин
-------	--	---	---

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Всего - 138 часов, в том числе:

аудиторной учебной работы обучающегося (обязательных учебных занятий) – 114 часов;

самостоятельной учебной работы обучающегося – 24 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	138
Самостоятельная работа в том числе	
самостоятельная (внеаудиторная) учебная работа	24
Обязательная аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	114
в том числе:	
лабораторные занятия	<i>не предусмотрено</i>
практические занятия	78
контрольные работы	<i>не предусмотрено</i>
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4	5
Раздел 01.1. Геометрическое и проекционное черчение		50		
Тема 01.1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<i>Содержание учебного материала</i>	2	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Предмет, цели и задачи дисциплины. Основные понятия и термины. Структура дисциплины. Чертежные принадлежности. Форматы. Типы линий. Шрифт стандартный. Оформление чертежей в соответствии с ГОСТ.	2		
	<i>Практические занятия</i>	6		
	Практическое занятие № 1. Вычерчивание основных линий, применяемых на чертежах.	2		
	Практическое занятие № 2. Выполнение надписей стандартным шрифтом «Б».	2		
	Практическое занятие № 3. Выполнение титульного листа альбома графических работ обучающегося.	2		
	<i>Лабораторные занятия- не предусмотрены</i>			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2		
	Упражнения по начертанию основных линий чертежа и написанию текстов шрифтом №5, №7, №10.			
Тема 01.1.2. Геометрические построения	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.4

ния и приемы вычерчивания контуров технических деталей	Геометрические построения Общие правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68. Деление отрезков и углов на равные части. Деление окружности на равные части. Уклон и конусность, построение и обозначение. Сопряжения линий, применяемые в контурах деталей. Сопряжение прямой с дугой окружности Внутренние и внешние сопряжения дуг. Упражнения по выполнению различных сопряжений на чертеже.	4		ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практические занятия	2		
	Практическое занятие № 4. Вычерчивание контуров технических деталей	2		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Деление окружности на 5 частей. Построение сопряжений	2		
Тема 01.1.3. Проецирование геометрических тел с анализом их элементов	Содержание учебного материала	6	3	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Способы проецирования. Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекций точек. Понятие о координатах точки. Построение комплексных чертежей точек, отрезков прямых, плоскостей. Проецирование геометрических тел с анализом их элементов. Построение точек на поверхности геометрических тел, определение их видимости. Аксонометрические проекции. Виды аксонометрических проекций. Прямоугольная изометрическая проекция. Построение в аксонометрических проекциях плоских геометрических фигур и геометрических тел.	6		
	Практические занятия	4		
	Практическое занятие № 5. Выполнение комплексных чертежей и аксонометрических изображений геометрических тел с нахождением проекций точек, принадлежащих поверхности тел	4		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся	5		
	Выполнение комплексных чертежей проецирующих прямых, плоскостей, геометрических тел. Выполнение изометрической проекции цилиндра и диметрии призмы.	5		
Тема 01.1.4. Про-	Содержание учебного материала	2	3	ПК 1.1-1.6

ецирование геометрических тел секущей плоскостью	Сечение геометрических тел плоскостями. Построение проекций и разверток усеченных геометрических тел. Способы преобразования проекции: вращения, перемены плоскостей проекций.	2		ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практические занятия	4		
	Практическое занятие № 6. Выполнение комплексного чертежа усеченного многогранника.	2		
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплексного чертежа развертки поверхности тела и аксонометрическое изображение тела.	2		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся	1		
	Построение развертки усеченной призмы	1		
Тема 01.1.5. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание учебного материала	2	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Пересечение поверхностей геометрических тел. Построение линий пересечения поверхностей геометрических тел с помощью вспомогательных секущих плоскостей.	2		
	Практические занятия	4		
	Практическое занятие № 8. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрического изображения пересекающихся геометрических тел между собой.	4		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Построение аксонометрической проекции пересекающихся тел.	4		
Раздел 01.2. Машиностроительное черчение		68		
Тема 01.2.1. Изображения, виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	2	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Основные, дополнительные и местные виды. Простые, наклонные, сложные и местные разрезы. Вынесенные и наложенные сечения. Построение видов, сечений и разрезов.	2		
	Практические занятия	8		
	Практическое занятие № 9. Построение третьего вида по двум заданным видам с выполнением необходимых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом передней четверти детали.	4		

	Практическое занятие № 10. Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы.	4		
	<i>Лабораторные занятия- не предусмотрены</i>			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена</i>			
Тема 01.2.2. Резьба, резьбовые соединения и эскизы деталей	<i>Содержание учебного материала</i>	4	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Основные сведения о резьбе. Типы резьб. Различные профили резьбы. Условное изображение резьбы. Обозначение резьб на чертежах. Рабочие эскизы деталей. Шероховатость поверхностей. Нанесение на чертежах обозначений шероховатости поверхностей. Обозначение материалов на чертежах.	4		
	<i>Практические занятия</i>	10		
	Практическое занятие № 11. Выполнение эскиза детали с резьбой и сечением.	4		
	Практическое занятие № 12. Выполнение эскиза детали с применением необходимых разрезов и сечений и построить аксонометрическую проекцию детали с вырезом передней четверти.	4		
	Практическое занятие № 13. Выполнение рабочего чертежа по рабочему эскизу детали.	2		
	<i>Лабораторные занятия- не предусмотрены</i>			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	6		
	Выполнение эскиза вала с сечениями. Выполнение эскиза корпусной детали с разрезом.	6		
Тема 01.2.3. Сборочные чертежи и их оформление	<i>Содержание учебного материала</i>	6	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Разъёмные соединения. Резьбовые, шпоночные, шлицевые и штифтовые соединения деталей. Стандартные крепёжные детали, изображение по ГОСТу (болты, винты, шпильки, гайки, шайбы). Изображения резьбовых соединений. Неразъемные соединения. Соединения сварные, клеевые, заклепочные. Виды сварных швов. Параметры и обозначения сварного соединения на чертеже. Упражнения по вычерчиванию сварного соединения. Назначение и виды зубчатых передач. Расчет элементов зубчатого колеса и его соединения с валом. Условное изображение зубчатых колес на рабочих чертежах.	6		

	Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Его назначение, содержание и место в производстве. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Обозначение изделия и его составных частей. Нанесение размеров и позиций на сборочном чертеже. Назначение спецификаций, порядок её заполнения. Выбор числа изображений. Выбор формата.			
	Практические занятия	30		
	Практическое занятие № 14. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей болтом	2		
	Практическое занятие № 15. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей шпилькой	2		
	Практическое занятие № 16. Выполнение сборочного чертежа соединения деталей сваркой	2		
	Практическое занятие № 17. Выполнение сборочного чертежа зубчатой передачи	4		
	Практическое занятие № 18. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей	6		
	Практическое занятие № 19. Выполнение эскизов деталей сборочной единицы, состоящей из 4-10 деталей с брошюровкой эскизов в альбом с титульным листом	2		
	Практическое занятие № 20. Выполнение чертежа по эскизам деталей сборочной единицы.	6		
	Практическое занятие № 21. Выполнение чертежей деталей (деталирование) по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей, с выполнением аксонометрического изображения одной из них	4		
	Практическое занятие № 22. Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-8 деталей	2		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Выполнение таблицы для экспликации.	2		
Раздел 01.3. Общие сведения о машинной графике		8		
Тема 01.3.1. Сис-	Содержание учебного материала	2	3	ПК 1.1-1.6

темы автоматизированного проектирования на персональных компьютерах	Системы автоматизированного проектирования Компас, AutoCAD.	2		ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Практические занятия	6		
	Практическое занятие № 23. Выполнение комплексного чертежа геометрического тела, построение его аксонометрической проекции на ПК.	4		
	Практическое занятие № 24. Выполнение на ПК чертежа резьбового соединения с использованием библиотек программы.	2		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
Выполнение чертежа на ПК. Работа с графическим редактором.		2		
Раздел 01.4. Элементы строительного черчения		4		
Тема 01.4.1. Общие сведения о строительном черчении	Содержание учебного материала	2	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Элементы строительного черчения.	2		
	Практические занятия	2		
	Практическое занятие № 25. Выполнение чертежа планировки участка или зоны с расстановкой оборудования.	2		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена			
Раздел 01.5. Схемы кинематические принципиальные		6		
Тема 01.5.1. Общие сведения о кинематических схемах и их элементах	Содержание учебного материала	2	2	ПК 1.1-1.6 ПК 3.1-3.6 ПК 4.4 ОК 01 ОК 02 ОК 09
	Понятие принципиальных кинематических схем. Чтение и выполнение чертежей схем.	2		
	Практические занятия	2		
	Практическое занятие № 26. Выполнение чертежа кинематической схемы	2		
	Лабораторные занятия- не предусмотрены			
	Самостоятельная работа обучающихся- не предусмотрена			
Дифференцированный зачет		2		
Самостоятельная работа		24		
Всего		138		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерная графика».

Оборудование учебного кабинета

- доска учебная;
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплект учебно-наглядных пособий «Инженерная графика»;
 - объемные модели «Геометрические тела»;
 - комплект деталей на технический рисунок;
 - комплект деталей на простой разрез;
 - комплект деталей зубчатых колес;
 - комплект деталей валов;
 - комплект деталей на разрез и на сечение, комплекты узлов деталей;
 - комплекты измерительных инструментов: штангенциркуль, резьбомеры и др.;
 - комплект стендов «Чертежный шрифт. Тип Б», «Образцы графических работ»;
 - чертежные инструменты.
- презентации по дисциплине;
- методические указания для самостоятельного изучения тем;
- методические рекомендации для выполнения практических заданий.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- графопостроитель (плоттер);
- интерактивная доска;
- программное обеспечение «Компас», «AutoCAD».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский, А.М. Инженерная графика/ А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халгинов. – М.: Академия, 2017. – 400 с.
2. Пуйческу Ф. И. Инженерная графика : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / Ф.И.Пуйческу, С.Н.Муравьев, Н.А.Чванова. — 3-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2018. — 320 с.

Дополнительные источники:

1. Б.Г Миронов, Е.С. Панфилова Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учебное пособие для СПО.- М.:Изд. центр « Академия», 2013.- 112 с.
2. Н.П. Сорокин Инженерная графика: учебник. Спб.: Лань, 2016-392 с.

Интернет- ресурсы:

1. Электронный ресурс «Черчение – Техническое черчение». Форма доступа: <http://nacherchy.ru/>
2. Электронный ресурс «Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы». URL: <http://www.greb.ru/3/inggrafika-cherchenie/GOST.htm>;
3. Электронный ресурс «Карта сайта – Выполнение чертежей Техническое черчение». URL: <http://www.ukrembrk.com/map/>
4. Иллюстрированный самоучитель по созданию чертежей. – URL: <http://www.hardline.ru/selfteachers/Info/CAD/Book.MakingThe Drawings/index.html>
5. Электронный ресурс «Черчение, учитесь правильно и красиво чертить». URL: <http://stroicherchenie.ru/>
6. Библиотека проектирования инженерных систем (TX). – URL: <http://www.youtube.com/watch?v=QGrOaTMmaE4>
7. Электронная библиотека. Электронные учебники. - Режим доступа: <http://subscribe.ru/group/mehanika-studentam/>
8. Экзаменатор по черчению. – Режим доступа: www.pedsovet.org.

3.3. Организация образовательного процесса

Реализация программы дисциплины предусматривает выполнение обучающимися заданий для лабораторных и практических занятий, самостоятельной работы с использованием персонального компьютера с лицензионным программным обеспечением и с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

По дисциплине предусмотрена самостоятельная работа, направленная на закрепление знаний, освоение умений, формирование общих и профессиональных компетенций обучающихся. Самостоятельная работа сопровождается методическим обеспечением и обоснованием времени, затрачиваемым на её выполнение. В процессе самостоятельной работы предусматривается работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных задач); подготовка сообщений, обеспечивается учебно-методической документацией по всем разделам программы.

Реализация программы дисциплины обеспечивается доступом каждого обучающегося к библиотечным фондам, укомплектованным печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине общепрофессионального цикла и по каждому профессиональному модулю профессионального цикла из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине, модулю на одного обучающегося. Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы, вышедшими за последние 5 лет.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25% обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

Текущий контроль знаний и умений осуществляется в форме различных видов опросов (на занятиях и во время инструктажа перед лабораторными и практическими занятиями), контрольных работ, различных форм тестового контроля и др. Текущий контроль освоенных умений осуществляется в виде оценки результатов выполнения практических занятий и заданий по самостоятельной работе.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в рамках освоения профессионального цикла в соответствии с разработанными фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижение запланированных результатов обучения. Завершается освоение программы в рамках промежуточной аттестации дифференцированным зачётом, включающим как оценку

теоретических знаний, так и практических умений.

При реализации программы дисциплины могут проводиться консультации для обучающихся. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные).

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация образовательной программы обеспечивается руководящими и педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства) и имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в профессиональном стандарте «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования».

Педагогические работники получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства), не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 13 Сельское хозяйство (в сфере использования, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, машин и оборудования, при производстве, хранении и переработке продукции растениеводства и животноводства), в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты: (освоенные умения, усвоенные знания, ПК, ОК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля
Знания:		
Основных правил построения чертежей и схем, способов графического представления пространственных образов, возможностей пакетов прикладных программ компьютерной графики в профессио-	Оценка «5» ставится, если 90 – 100 % тестовых заданий выполнено верно. Оценка «4» ставится, если верно выполнено 70 -80 % заданий. Оценка «3» ставится, если 50-60 % заданий выполнено верно. Если верно выполнено менее 50 % заданий, то ставится оценка «2».	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите практических работ тестирования, контрольных работ и

нальной деятельности, основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации, основ строительной графики	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся верно выполнил и правильно оформил практическую работу.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся допускает незначительные неточности при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности и ошибки при выполнении и оформлении практической работы.</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p>	<p>других видов текущего контроля</p> <p>Экспертная оценка в форме: защиты отчёта по практическому занятию.</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Экспертная оценка в форме: защиты практической работы.</p>
Умения:		
Оформлять проектно – конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой, выполнять изображения, разрезы и сечения на чертежах, выполнять детализацию сборочного чертежа, решать графические задачи	<p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	<p>Практические занятия</p>
	<p>Оценка «пять» ставится, если верно отвечает на все поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если допускает незначительные неточности при ответах на вопросы.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при ответах на вопросы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.</p> <p>Оценка «пять» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, при</p>	<p>Индивидуальный опрос</p> <p>Практические</p>

	<p>выполнении работы проявляет аккуратность, самостоятельность, творчество.</p> <p>Оценка «четыре» ставится, если обучающийся своевременно выполняет практическую работу, но допускает незначительные неточности.</p> <p>Оценка «три» ставится, если обучающийся допускает неточности или ошибки при выполнении практической работы</p> <p>Оценка «два» ставится, если обучающийся не выполняет практическую работу, либо выполняет работу с грубыми ошибками.</p>	работы
--	--	--------