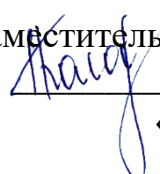


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ СТАВРОПОЛЬСКОГО КРАЯ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КУРСАВСКИЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ «ИНТЕГРАЛ»**

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора по ТО
 И.А. Колодка
«11» июня 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА**

по специальности: 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной
техники и оборудования

с. Курсавка
2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, предназначена для реализации ППССЗ по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования.

Организация - разработчик: ГБПОУ «Курсавский региональный колледж «Интеграл»

Разработчики: Цибеленко Александр Дмитриевич, Батнасунов Сергей Шиняевич преподаватели ГБПОУ КРК «Интеграл»

Рассмотрена, утверждена и рекомендована к применению на заседании Методического совета ГБПОУ КРК «Интеграл»

Протокол № 6 от 11 июня 2025 г.

Председатель



И. А. Колодка

357070 Ставропольский край,
Андроповский район,
с.Курсавка, ул. Титова, 15
тел.: 8(86556)6-39-82, 6-39-83
факс:6-39-79
kurs_integrall@mail.ru.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|-----------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 26 |
| 2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» | 27 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 33 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 34 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 05 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ по специальности 35.02.16 Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования, входящей в состав УГС 35.00.00 Сельское, лесное и рыбное хозяйство.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ: дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины

Целью изучения инженерной графики является развитие у студентов пространственного воображения и конструктивно геометрического мышления; выработка способностей к анализу и синтезу пространственных форм, соотношений частей и целого на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

Задачей изучения инженерной графики является приобретение студентами знаний законов геометрического формообразования, построения и взаимного пересечения моделей плоскости и пространства, а также развитие пространственного воображения, позволяющего представить мысленно форму предметов, их взаимное расположение в пространстве и исследовать свойства, присущие изображаемому предмету.

Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

– читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности;

- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями:

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|---------------|---|---|
| ОК 01 | Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или | Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится |

| | | |
|-------|--|--|
| | <p>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, определить 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).</p> | <p>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</p> |
| ОК 02 | <p>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</p> | <p>Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации</p> |
| ОК 03 | <p>Определять актуальность нормативно - правовой документации в профессиональной деятельности Выстраивать траектории</p> | <p>Содержание актуальной нормативно - правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные</p> |

| | | |
|-------|--|--|
| | профессионального и личностного развития | траектории профессионального развития и самообразования |
| ОК 04 | Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами. | Психология коллектива Психология личности Основы проектной деятельности |
| ОК 05 | Излагать свои мысли на государственном языке Оформлять документы | Особенности социального и культурного контекста Правила оформления документов. |
| ОК 06 | Описывать значимость своей профессии Презентовать структуру профессиональной деятельности по профессии (специальности) | Сущность гражданско - патриотической позиции Общечеловеческие ценности Правила поведения в ходе выполнения профессиональной деятельности |
| ОК 07 | Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности) | Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения |
| ОК 08 | Использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться | Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики |

| | | |
|-------|--|---|
| | <p>средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)</p> | <p>перенапряжения</p> |
| ОК 09 | <p>Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение</p> | <p>Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности</p> |
| ОК 10 | <p>Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> | <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p> |
| ОК 11 | <p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнесплан Рассчитывать размеры выплат по</p> | <p>Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Порядок выстраивания презентации Кредитные банковские продукты</p> |

| | | | |
|--|----------------------------|---------|--|
| | процентным кредитования | ставкам | |
|--|----------------------------|---------|--|

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать профессиональными компетенциями

| Виды деятельности | Код и наименование компетенции | Код | Показатели освоения компетенции |
|---|---|----------|---|
| ВД 01 Эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования | ПК 1.1 Выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы | Н 1.1.01 | Навыки: комплектности сельскохозяйственной техники Монтаж и сборка сельскохозяйственной техники в соответствии с эксплуатационными документами Пуск, регулирование, комплексное апробирование и обкатка сельскохозяйственной техники |
| | | Н 1.1.02 | Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов. |
| | | Н 1.1.03 | Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектующих работ, обкатки агрегатов и машин |
| | | У 1.1.01 | Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты. |
| | | У 1.1.02 | Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.1.03 | Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники |
| | | У 1.1.04 | Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.1.05 | Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. |
| | | У 1.1.06 | Выбирать горюче смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.1.07 | Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | | | обслуживания сельскохозяйственной техники |
| | | З 1.1.01 | Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы и правила эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования. |
| | | З 1.1.02 | Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации. |
| | | З 1.1.03 | Единая система конструкторской документации. |
| | | З 1.1.04 | Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники. |
| | | З 1.1.05 | Порядок пуска (апробирования), регулирования, комплексного апробирования сельскохозяйственной техники. |
| | | З 1.1.06 | Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. |
| | ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание | Н 1.2.01 | Навыки: Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами. |
| | | Н 1.2.02 | Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов. |
| | | Н 1.2.03 | Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы. |
| | | Н 1.2.04 | Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. |
| | | У 1.2.01 | Умения: Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования, сельскохозяйственной техники |
| | | У 1.2.02 | Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования, сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.2.03 | Агрегировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами. Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации. |
| | | У 1.2.04 | Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов. |
| | | У 1.2.05 | Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.2.06 | Определять работоспособность систем, |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | | | механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольнодиагностического оборудования. |
| | | З 1.2.01 | Знания: Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования |
| | | З 1.2.02 | Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. |
| | | З 1.2.03 | Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения. |
| | | З 1.2.04 | Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. |
| | | З 1.2.05 | Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники. |
| | ПК 1.3 Выполнять настройку и регулировку почвообрабатывающих, посевных, посадочных и уборочных машин, а также машин для внесения удобрений, средств защиты растений и ухода за сельскохозяйственными культурами | Н 1.3.01 | Навыки: Выполнение работы на агрегатах с энергетическими средствами и на самоходных машинах различных категорий |
| | | Н 1.3.02 | Выполнения разборочносборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов. |
| | | Н 1.3.03 | Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы. |
| | | Н 1.3.04 | Ведения документации установленного образца. |
| | | У 1.3.01 | Умения: Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат. Комплектовать и подготавливать агрегат для выполнения работ по возделыванию и уборке сельскохозяйственных культур. |
| | | У 1.3.02 | Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. |
| | | У 1.3.03 | Выполнять при проведении технического обслуживания работы, в том числе регулировочные, крепежные, смазочные, обеспечивающие исправное и работоспособное состояние сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.3.04 | Определять виды и объемы работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники исходя из технологических карт на производство сельскохозяйственной продукции |
| | | З 1.3.01 | Знания: Технологию обработки почвы. |
| | | З 1.3.02 | Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий. |

| | | | |
|--|---|----------|--|
| | | З 1.3.03 | Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. |
| | | З 1.3.04 | Общие понятия о технологии механизированных работ, ресурсо- и энергосберегающих технологий. |
| | | З 1.3.05 | Технологии производства продукции растениеводства. |
| | | З 1.3.06 | Технические и технологические регулировки машин. |
| | | З 1.3.07 | Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения. |
| | | З 1.3.08 | Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно - демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники. |
| | ПК 1.4 Выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик | Н 1.4.01 | Навыки: Выполнение транспортных работ |
| | | Н 1.4.02 | Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы. |
| | | Н 1.4.03 | Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы. |
| | | У 1.4.01 | Умения: Комплектовать и подготавливать к работе транспортный агрегат. |
| | | У 1.4.02 | Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания сельскохозяйственной техники, с учетом ее вида и вида технического обслуживания. |
| | | У 1.4.03 | Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.4.04 | Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении технического обслуживания оборудования для животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик |
| | | З 1.4.01 | Знания: Технологии производства продукции животноводства. |
| | | З 1.4.02 | Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации. |
| | | З 1.4.03 | Порядок выполнения работ по монтажу и сборке новой сельскохозяйственной техники. |
| | | З 1.4.04 | Технологии производства продукции |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | | | животноводства. |
| | | 3 1.4.05 | Технические и технологические регулировки машин. |
| | | 3 1.4.06 | Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники |
| | ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей | Н 1.5.01 | Навыки: Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции |
| | | Н 1.5.02 | Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы |
| | | Н 1.5.03 | Выполнения разборочно - сборочных, дефектовочно - комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин. |
| | | У 1.5.01 | Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты. |
| | | У 1.5.02 | Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы. |
| | | У 1.5.03 | Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования тракторов и автомобилей. |
| | | У 1.5.04 | Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания. |
| | | У 1.5.05 | Выбирать горюче - смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой тракторов и автомобилей. |
| | | У 1.5.06 | Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники. |
| | | 3 1.5.01 | Знания: Технические и технологические регулировки машин. |
| | | 3 1.5.02 | Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. |
| | | 3 1.5.03 | Назначение и порядок использования расходных, горючесмазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию |
| | | 3 1.5.04 | Нормативно-техническая документация по эксплуатации. |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | | З 1.5.05 | Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники |
| ПК 1.6 Выполнять оперативное планирование работ по подготовке и эксплуатации сельскохозяйственной техники | | Н 1.6.01 | Навыки: Комплектование машинно-тракторного агрегата (далее – МТА) |
| | | Н 1.6.02 | Планирования и анализа производственных показателей машинно-тракторного парка. |
| | | Н 1.6.03 | Участия в управлении трудовым коллективом. |
| | | Н 1.6.04 | Ведения документации установленного образца. |
| | | У 1.6.01 | Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты. |
| | | У 1.6.02 | Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций. |
| | | У 1.6.03 | Производить расчет грузоперевозки. |
| | | У 1.6.04 | Определять остаточный ресурс сельскохозяйственной техники при проведении технического диагностирования с использованием специального оборудования. |
| | | У 1.6.05 | Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании. |
| | | У 1.6.06 | Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками. |
| | | З 1.6.01 | Знания: Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве. Технологии производства продукции растениеводства. |
| | | З 1.6.02 | Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. |
| | | З 1.6.03 | Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования |
| | | З 1.6.04 | Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ. |
| | | З 1.6.05 | Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных операций в сельском хозяйстве. |
| ПК 1.7 Осуществлять подбор сельскохозяйственной техники и оборудования | | Н 1.7.01 | Навыки: Анализ технологической карты на выполнение сельскохозяйственной техникой технологических операций |
| | | Н 1.7.02 | Подбор сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции, в том числе выбор, обоснование, расчет состава и |

| | | | |
|--|--|----------|---|
| | для выполнения технологических операций, обосновывать режимы работы, способы движения сельскохозяйственных машин по полю | | комплектование агрегата. |
| | | Н 1.7.03 | Подбор режимов работы, выбор и обоснование способа движения сельскохозяйственной техники |
| | | У 1.7.01 | Умения: Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций |
| | | У 1.7.02 | Комплектовать машинно-тракторные агрегаты. |
| | | У 1.7.03 | Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций |
| | | У 1.7.04 | Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании. |
| | | У 1.7.05 | Осуществлять поиск в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" данных о способах повышения эффективности использования сельскохозяйственной техники и анализировать полученную информацию. |
| | | З 1.7.01 | Знания: Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения |
| | | З 1.7.02 | Основные свойства и показатели работы МТА. |
| | | З 1.7.03 | Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения. |
| | | З 1.7.04 | Количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники в организации. |
| | | З 1.7.05 | Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве. |
| | ПК 1.8 Осуществлять выдачу заданий по агрегатированию трактора и сельскохозяйственных машин, настройке агрегатов и самоходных машин | Н 1.8.01 | Навыки: Комплектование машинно-тракторного агрегата. |
| | | Н 1.8.02 | Участия в управлении трудовым коллективом. |
| | | Н 1.8.03 | Выполнение механизированных сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими требованиями при использовании цифровых систем и навигационного оборудования. |
| | | У 1.8.01 | Умения: Работать на агрегатах. |
| | | У 1.8.02 | Агрегатировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами. |
| | | У 1.8.03 | Разрабатывать планы-графики выполнения механизированных операций в сельском хозяйстве. |
| | | У 1.8.04 | Формулировать задания для работников с указанием характеристик машинно-тракторного агрегата, объемов, сроков и требований к качеству выполнения механизированных работ. |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | | У 1.8.05 | Пользоваться информационными технологиями при оценке объема и качества механизированных работ, выполняемых работниками. |
| | | З 1.8.01 | Знания: Принципы формирования уборочно-транспортных комплексов. |
| | | З 1.8.02 | Основные типы сельскохозяйственной техники, области ее применения. |
| | | З 1.8.03 | Основные сведения о производственных процессах и энергетических средствах в сельском хозяйстве. |
| | | З 1.8.04 | Основные свойства и показатели работы МТА |
| | | З 1.8.05 | Агротехнические и зоотехнические требования, предъявляемые к механизированным работам в сельском хозяйстве. |
| | | З 1.8.06 | Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных механизированных работ в сельскохозяйственном производстве. |
| | ПК 1.9 Осуществлять контроль выполнения ежесменного технического обслуживания сельскохозяйственной техники, правильности агрегатирования и настройки машинно-тракторных агрегатов и самоходных машин, оборудования на заданные параметры работы, а также оперативный контроль качества выполнения механизированных операций | Н 1.9.01 | Навыки: Контроль и оценка качества выполняемой сельскохозяйственной техникой технологической операции. |
| | | Н 1.9.02 | Проведения технического обслуживания тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин и оборудования. |
| | | Н 1.9.03 | Ведения документации установленного образца. |
| | | У 1.9.01 | Умения: Осуществлять проверку работоспособности и настройку, сельскохозяйственной техники |
| | | У 1.9.02 | Осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.9.03 | Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов. |
| | | У 1.9.04 | Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно-диагностического оборудования. |
| | | У 1.9.05 | Осуществлять оперативное взаимодействие с работниками с использованием цифровых технологий. |
| | | У 1.9.06 | Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и требований технологических карт |
| | | У 1.9.07 | Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения механизированных работ от планов и |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| | | | требований технологических карт. |
| | | 3 1.9.01 | Знания: Методы оценивания качества выполняемых работ. |
| | | 3 1.9.02 | Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой, и требования к документации. |
| | | 3 1.9.03 | Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники. |
| | | 3 1.9.04 | Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники. |
| | ПК 1.10 Осуществлять оформление первичной документации по подготовке к эксплуатации и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования, готовить предложения по повышению эффективности ее использования в организации | Н 1.10.01 | Навыки: Оформление заявок на материально-техническое обеспечение технического обслуживания сельскохозяйственной техники и оборудования |
| | | Н 1.10.02 | Участия в управлении трудовым коллективом. |
| | | Н 1.10.03 | Ведения документации установленного образца. |
| | | У 1.10.01 | Умения: Документально оформлять результаты проделанной работы |
| | | У 1.10.02 | Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники. Пользоваться инструментами и оборудованием, необходимыми для выполнения работ по вводу в эксплуатацию новой сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.10.03 | Осуществлять инженерные расчеты и подбирать оптимальные составы сельскохозяйственной техники для выполнения сельскохозяйственных операций. |
| | | У 1.10.04 | Осуществлять выбор, обоснование, расчет состава машинно-тракторных агрегатов при их комплектовании. |
| | | 3 1.10.01 | Знания: Состав технической документации, поставляемой с сельскохозяйственной техникой. |
| | | 3 1.10.02 | Виды эксплуатационных затрат при работе МТА. |
| | | 3 1.10.03 | Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. |
| | | 3 1.10.04 | Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных механизированных работ. |
| | | 3 1.10.05 | Порядок подготовки и формы отчетных документов о выполнении механизированных |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| | ПК 1.11 Выполнять работы по эксплуатации цифровых систем и навигационного оборудования в соответствии с технологическими требованиями | | операций в сельском хозяйстве. |
| | | Н 1.11.01 | Навыки: Выполнение механизированных сельскохозяйственных работ в соответствии с агротехническими требованиями с использованием цифровых систем и навигационного оборудования |
| | | У 1.11.01 | Умения: Осуществлять подготовку к работе навигационного оборудования для различного вида работ |
| | | У 1.11.02 | Осуществлять загрузку параметров машинно-тракторного агрегата в память навигационного оборудования. |
| | | У 1.11.03 | Создавать границы и линии поля с использованием цифровых систем. |
| | | З 1.11.01 | Знания: Основные современные системы точного земледелия и их классификацию |
| | | З 1.11.02 | Принцип работы и характеристику наземных и космических составляющих систем точного земледелия. |
| ВД 02 Ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования | ПК 2.1 Выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт | З 1.11.03 | Устройство и работу курсоуказателей и подруливающих устройств. |
| | | Н 2.1.01 | Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. |
| | | У 2.1.01 | Умения: Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их эксплуатации |
| | | У 2.1.02 | Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники |
| | | У 2.1.03 | Пользоваться спецодеждой, применять средства индивидуальной защиты при проведении ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.1.01 | Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.1.02 | Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт |
| | | З 2.1.03 | Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники |
| | ПК 2.2 Проводить диагностирование неисправностей | З 2.1.04 | Порядок обнаружения и локализации неисправностей сельскохозяйственной техники |
| | | Н 2.2.01 | Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. |
| | | У 2.2.01 | Умения: Пользоваться инструментом, специальным оборудованием на всех этапах ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с инструкциями по их |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| | сельскохозяйственной техники и оборудования | | эксплуатации |
| | | У 2.2.02 | Проводить техническое диагностирование, аппаратный и программный контроль с целью выявления неисправностей сельскохозяйственной техники |
| | | У 2.2.03 | Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.2.01 | Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.2.02 | Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.2.03 | Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации |
| | | З 2.2.04 | Методы обнаружения явных и скрытых дефектов деталей сельскохозяйственных машин |
| | ПК 2.3 Определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта | Н 2.3.01 | Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. |
| | | У 2.3.01 | Умения: Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | У 2.3.02 | Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей |
| | | З 2.3.01 | Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.3.02 | Виды ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.3.03 | Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.3.04 | Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации |
| | | З 2.3.05 | Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.3.06 | Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники |
| | ПК 2.4 Выполнять восстановление работоспособности или | Н 2.4.01 | Навыки: Налаживания и эксплуатации ремонтно-технологического оборудования. |
| | | Н 2.4.02 | Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплекточных работ, обкатки агрегатов и машин |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | замену детали (узла) сельскохозяйственной техники | У 2.4.01 | Умения: Подбирать инструмент, оборудование, расходные материалы, необходимые для проведения ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | У 2.4.02 | Осуществлять выбор и использование горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей |
| | | З 2.4.01 | Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.4.02 | Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.4.03 | Специальное оборудование, инструменты, используемые при проведении ремонта сельскохозяйственной техники, и правила их эксплуатации |
| | | З 2.4.04 | Назначение и порядок использования расходных, горюче-смазочных материалов и специальных жидкостей при проведении ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.4.05 | Способы устранения неисправностей сельскохозяйственной техники |
| | ПК 2.5 Выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования | Н 2.5.01 | Навыки: Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. |
| | | У 2.5.01 | Умения: Определять виды и объемы работ исходя из технологических карт по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.5.01 | Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.5.02 | Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники |
| | ПК 2.6 Осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и | З 2.5.03 | Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | Н 2.6.01 | Навыки: Участия в управлении трудовым коллективом. |
| | | У 2.6.01 | Умения: Формулировать задания для работников с указанием параметров выполняемых операций, сроков и требований к качеству выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники |
| | | У 2.6.02 | Выбирать способ и место хранения сельскохозяйственной техники в соответствии с требованиями нормативно-технической документации |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования | З 2.6.01 | Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.6.02 | Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.6.03 | Порядок проведения всех видов технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.6.03 | Требования к межсменному, кратковременному и длительному хранению сельскохозяйственной техники |
| | ПК 2.7 Выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования | Н 2.7.01 | Навыки: Контроль выполнения операций в рамках технического обслуживания сельскохозяйственной техники |
| | | У 2.7.01 | Умения: Пользоваться информационными технологиями для оценки объема и качества работ, выполняемых работниками при проведении технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | У 2.7.02 | Выявлять причины отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт |
| | | У 2.7.03 | Принимать меры по устранению отклонения качества и объемов выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники от планов и требований технологических карт |
| | | З 2.7.01 | Знания: Нормативно-техническая документация по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.7.02 | Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.7.03 | Перечень показателей, по которым оценивается качество выполнения работ в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.7.04 | Методы оценки (в том числе с использованием цифровых технологий) качества и объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования |
| | ПК 2.8 Осуществлять материально-техническое обеспечение | Н 2.8.01 | Навыки: Подбор и использование инструментов и оборудования для технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники |
| | | У 2.8.01 | Умения: Определять потребность в |

| | | | |
|--|---|----------|---|
| | технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации | | оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в соответствии с планом-графиком. |
| | | У 2.8.02 | Оформлять заявки на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники, в соответствии с потребностью. |
| | | З 2.8.01 | Знания: Порядок определения потребности в оборудовании, инструментах, расходных материалах для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. |
| | | З 2.8.02 | Порядок подготовки и формы заявок на оборудование, инструменты, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники. |
| | ПК 2.9 Выполнять работы по обеспечению государственной регистрации и технического осмотра сельскохозяйственной техники | Н 2.9.01 | Навыки: Планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. |
| | | Н 2.9.02 | Участия в управлении трудовым коллективом. |
| | | Н 2.9.03 | Ведения документации установленного образца. |
| | | У 2.9.01 | Умения: Готовить документы и сельскохозяйственную технику к государственной регистрации и техническому осмотру |
| | | У 2.9.02 | Взаимодействовать с представителями органов государственного надзора за техническим состоянием техники в процессе подготовки и проведения государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин |
| | | У 2.9.03 | Контролировать соответствие сельскохозяйственной техники требованиям безопасности, установленным стандартами (техническими регламентами) в области безопасности сельскохозяйственной техники |
| | | З 2.9.01 | Знания: Порядок государственной регистрации тракторов, самоходных машин |
| | | З 2.9.02 | Порядок государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин |
| | | З 2.9.03 | Перечень и правила составления документов для государственной регистрации и государственного технического осмотра тракторов, самоходных машин |

| | | | |
|--|--|-----------|--|
| | | 3 2.9.04 | Требования к безопасности сельскохозяйственной техники |
| | ПК 2.10 Оформлять документы о проведении ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования. составлять техническую документацию на списание сельскохозяйственной техники, непригодной к эксплуатации, готовить предложения по повышению эффективности технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования в организации | Н 2.10.01 | Навыки: Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. |
| | | Н 2.10.02 | Ведения документации установленного образца. |
| | | У 2.10.01 | Умения: Читать чертежи узлов и деталей сельскохозяйственной техники при проведении всех видов ремонта |
| | | У 2.10.02 | Выполнять поиск составной части (нескольких составных частей), обуславливающих неисправность сельскохозяйственной техники |
| | | У 2.10.03 | Оформлять документы о постановке на хранение и снятии с хранения сельскохозяйственной техники |
| | | 3 2.10.01 | Знания: Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники. |
| | | 3 2.10.02 | Нормативно-техническая документация по ремонту сельскохозяйственной техники. |
| | | 3 2.10.03 | Порядок постановки сельскохозяйственной техники на ремонт. |
| | | 3 2.10.04 | Виды ремонта сельскохозяйственной техники. |
| | | 3 2.10.05 | Порядок выполнения различных видов ремонта сельскохозяйственной техники. |
| | | 3 2.10.06 | Правила ведения первичной документации по учету объема выполненных работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования. |
| | | | |
| | | | |
| ВД 03 Освоение профессии рабочего 19205 Тракторист-машинист сельскохозяйственного производства | ПК 3.1 Выполнять механизированные работы в соответствии с правилами и безопасностью дорожного движения. | Н 3.1.01 | Навыки: Выполнения механизированных работ. |
| | | У 3.1.01 | Умения: Выбирать режим работы трактора в соответствии с правилами и безопасностью дорожного движения |
| | | 3 3.1.01 | Знания: Основы технологии механизированных работ |
| | ПК 1.2 Проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники | Н 1.2.01 | Навыки: Осмотр, очистка, смазка, крепление, проверка и регулировка деталей и узлов сельскохозяйственной техники и оборудования, замена и заправка технических жидкостей в соответствии с эксплуатационными документами. |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание | Н 1.2.02 | Выполнения разборочно-сборочных работ сельскохозяйственных машин и механизмов. |
| | | Н 1.2.03 | Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы. |
| | | Н 1.2.04 | Определения технического состояния отдельных узлов и деталей машин. |
| | | У 1.2.01 | Умения: Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования, сельскохозяйственной техники |
| | | У 1.2.02 | Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования, сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.2.03 | Агрегировать вводимую в эксплуатацию технику с энергетическими средствами. Управлять вводимой в эксплуатацию сельскохозяйственной техникой в соответствии с инструкциями по ее эксплуатации. |
| | | У 1.2.04 | Определять при внешнем осмотре техническое состояние сельскохозяйственной техники, наличие внешних повреждений, неисправностей, износ деталей и узлов. |
| | | У 1.2.05 | Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники. |
| | | У 1.2.06 | Определять работоспособность систем, механизмов и узлов сельскохозяйственной техники с использованием контрольно - диагностического оборудования. |
| | | З 1.2.01 | Знания: Нормативная и техническая документация по эксплуатации и техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники и оборудования |
| | | З 1.2.02 | Нормативно-техническая документация по эксплуатации сельскохозяйственной техники. |
| | | З 1.2.03 | Основные типы сельскохозяйственной техники и области ее применения. |
| | | З 1.2.04 | Виды технического обслуживания сельскохозяйственных машин и оборудования. |
| | | З 1.2.05 | Порядок проведения технического обслуживания при эксплуатационной обкатке (подготовке, проведении и окончании) сельскохозяйственной техники. |
| | ПК 1.5 Выполнять настройку и регулировку рабочего и | Н 1.5.01 | Навыки: Настройка и регулировка сельскохозяйственной техники для выполнения технологической операции |
| | | Н 1.5.02 | Выполнения регулировочных работ при настройке машин на режимы работы |

| | | | |
|--|--|----------|--|
| | вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей | Н 1.5.03 | Выполнения разборочно-сборочных, дефектовочно-комплектовочных работ, обкатки агрегатов и машин. |
| | | У 1.5.01 | Умения: Комплектовать машинно-тракторные агрегаты. |
| | | У 1.5.02 | Приводить составные части изделия в рабочее положение в различных режимах работы. |
| | | У 1.5.03 | Осуществлять проверку работоспособности и настройку оборудования тракторов и автомобилей. |
| | | У 1.5.04 | Подбирать инструмент, оборудование, включая специальные средства диагностики, расходные материалы, необходимые для проведения технического обслуживания. |
| | | У 1.5.05 | Выбирать горюче - смазочные материалы и специальные жидкости в соответствии с химмотологической картой тракторов и автомобилей. |
| | | У 1.5.06 | Проводить проверку уровней, доведение до номинальных уровней, замену масла, охлаждающих, рабочих и технологических жидкостей при различных видах технического обслуживания сельскохозяйственной техники. |
| | | З 1.5.01 | Знания: Технические и технологические регулировки машин. |
| | | З 1.5.02 | Правила эксплуатации специального оборудования, инструментов при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию. |
| | | З 1.5.03 | Назначение и порядок использования расходных, горючесмазочных материалов и специальных жидкостей при вводе сельскохозяйственной техники в эксплуатацию |
| | | З 1.5.04 | Нормативно-техническая документация по эксплуатации. |
| | | З 1.5.05 | Перечень и порядок выполнения регулировочных, крепежных, смазочных, монтажно-демонтажных работ, обеспечивающих исправное и работоспособное состояние техники |

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 54 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 52 часа.

2 часа дифференциальный зачет.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | <i>Объем часов</i> |
|---|---------------------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | <i>54</i> |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | <i>52</i> |
| в том числе: | |
| лабораторные работы | |
| практические занятия | <i>52</i> |
| контрольные работы | |
| курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i> | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | |
| в том числе: | |
| Работа с конспектом лекции (обработка текста) | |
| Решение задач и упражнений по образцу | |
| Промежуточная аттестация в форме диф зачет | <i>2</i> |

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены) | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел 1. | Графическое оформление чертежей | 4 | |
| Тема 1.1. Оформление чертежей по государственным стандартам. | Практические занятия: Оформление чертежей по государственным стандартам. Форматы, штампы, основные надписи чертежей. Линии чертежа, масштабы, шрифты. Правила постановки размеров на проекционных изображениях. Изображение точек, прямых и кривых линий, плоских фигур. Проведение прямых и перпендикулярных линий. | 2 | 2 |
| | Контрольные работы | - | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектом лекции (обработка текста) | - | |
| Тема 1.2. Геометрические построения. | Практические занятия: Геометрические построения. Построение плоских фигур. Сопряжения прямых и кривых линий. Деление отрезка, угла, дуги. Правильные, полуправильные, произвольные плоские фигуры. Циркульные и лекальные фигуры | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Раздел 2. | Основы начертательной геометрии и проекционное черчение | 14 | |
| Тема 2.1. Способы получения графических изображений | Практические занятия: Способы получения графических изображений Точка и прямая. Построение ортогональных проекций точек, прямых. Проекции точки. Частные случаи расположения точек относительно плоскостей проекций. Проекции прямой. Различные случаи расположения прямых относительно плоскостей проекций. Взаимное расположение | 1 | 2 |
| | | | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | прямых. Центральное и параллельное проецирование Способы задания плоскости на эюре. Различные случаи расположения плоскостей относительно плоскостей проекций. Ортогональные проекции. Проекция и точки, прямой и плоскости. Пересечение прямой с плоскостью и пересечение двух плоскостей. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 2.2. Способы преобразования проекций | Практические занятия: Способы преобразования проекций. Построение ортогональных проекций плоскостей на эюре. Способ перемены плоскостей проекций. Способ вращения. Способ совмещения | 1 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 2.3. АксонOMETрические проекции | Практические занятия: Аксонометрический чертеж. Прямоугольные аксонометрические проекции. Косоугольные аксонометрические проекции. Построение плоских геометрических фигур в аксонометрии | 1 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 2.4. Геометрические тела в ортогональных и аксонометрических проекциях. Развертка поверхностей геометрических тел. | Практические занятия: Геометрические тела в ортогональных и аксонометрических проекциях. Многогранники. Развертка поверхностей. Тела вращения. Развертка поверхностей | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 2.5. Пересечение поверхностей геометрических тел | Практические занятия: Пересечение многогранников проецирующей плоскостью. Сечение геометрических тел, плоскостями. Пересечение тел вращения проецирующей плоскостью. | 4 | 2 |
| | | | |

| | | | |
|--|--|-----------|---|
| проецирующими плоскостями. Построение ортогональных проекций, линий среза, аксонометрических проекций и разверток поверхностей усеченных геометрических тел. | Построение линии среза. | | |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел | Практические занятия: Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел. Построение точек пересечения прямой линии с поверхностью геометрических тел. Построение линии взаимного пересечения поверхностей двух многогранников. Построение линии взаимного пересечения поверхности многогранника с поверхностью тела вращения. Построение линии взаимного пересечения двух тел вращения. | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 2.7. Проекционное черчение | Практические занятия: Проекционное черчение. Компоновка и последовательность выполнения чертежа модели. Построение третьей проекции модели по двум проекциям. Построение трех проекций модели по ее наглядному изображению. | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Раздел 3. | Машиностроительное черчение | 18 | |
| Тема 3.1. Основные сведения о конструкторской документации | Практические занятия: Понятия, классификация, назначение чертежей. Условности, упрощения, обозначение материалов, дополнение. Понятия, классификация, назначение чертежей. Условности, упрощения, обозначение материалов, дополнение | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | 2 | |
| Тема 3.2. Изображение изделий на машиностроительных чертежах | Практические занятия: Графические изображения материалов и правила их нанесения на чертежах. Виды, разрезы и сечения. | 4 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 3.3. Резьба и резьбовые изделия | Практические занятия: Резьба применяется в технике для разъемного соединения деталей. Резьбы, применяемые для неподвижных соединений. Профили резьб и их основные параметры. Изображение и обозначение резьбы. Технологические элементы резьбы. | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 3.4. Разъемные и неразъемные соединения | Практические занятия: Разъемные соединения. Неразъемные соединения. | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 3.5. Зубчатые передачи | Практические занятия: Цилиндрические зубчатые колеса, их элементы и изображения. Конические зубчатые колеса, их элементы и изображение. Червячные колеса, их элементы и изображения. Рейки, их элементы и изображение. | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | Решение задач и упражнений по образцу | | |
| Тема 3.6. Чертежи деталей | Практические занятия: Чертежи деталей. Обмер деталей. Нанесение размеров. Допуски и посадки. Обозначение шероховатости. Выполнение эскизов с натуры. | 2 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольные работы | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | 2 | |
| Тема 3.7. Чертеж общего вида и сборочный чертеж | Практические занятия: Чертеж общего вида. Сборочный чертеж. Детализирование. Спецификация. Выполнение сборочных чертежей и чертежей общих видов. Чертежи пружин. Выполнение чертежей армированных деталей. | 4 | 2 |
| | Лабораторные работы | - | |
| | Контрольная работа | - | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Раздел 4 | КОМПАС - 3D | 16 | |
| Тема 4.1. Основные элементы интерфейса | Практические занятия: Основные элементы интерфейса Главное окно системы. Главное меню. Стандартная панель. Панель Вид. Панель Текущее состояние. Компактная панель. Панель свойств, Панель специального управления и строка сообщений. Контекстная панель. Контекстное меню. Дерево модели. | 2 | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Контрольная работа | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 4.2. Создание файла детали | Практические занятия: Создание файла детали. Предварительная настройка системы. Определение свойств детали. Создание основания. Привязки. Добавление материала к основанию. | 2 | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Контрольная работа | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |

| | | | |
|---|---|----|--|
| Тема 4.3. Создание рабочего чертежа | Практические занятия: Создание и настройка чертежа. Выбор главного вида. Создание стандартных видов. Создание разреза. Перемещение видов. Создание выносного элемента. Простановка осевых линий. Построение обозначений центров. Оформление чертежа. | 2 | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Контрольная работа | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 4.4. Создание сборочной единицы | Практические занятия: Создание сборочной единицы Библиотека Материалы и Сортаменты. Создание файла сборки. Задание взаимного положения компонентов. Сопряжения компонентов. | 2 | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Контрольная работа | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | - | |
| Тема 4.5. Создание сборочного чертежа | Практические занятия Создание сборочного чертежа. Создание видов. Удаление и погашение видов. Отключение проекционной связи. Простановка обозначений посадок, квалитетов и предельных отклонений. | 4 | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Контрольная работа | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и упражнений по образцу | - | |
| Тема 4.6. Создание файлов спецификаций | Практические занятия Создание спецификаций. Подключение сборочного и рабочего чертежа. Создание раздела Документация. | 4 | |
| | Лабораторные работы | | |
| | Дифференцированный зачёт | 2 | |
| Тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены) | | - | |
| Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены) | | - | |
| Всего: | | 54 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета «Инженерная графика»

Кабинет инженерной графики:

Лаборатория учащегося для обучения вождению 1, Интерактивная доска 1, Персональный компьютер 1, Многофункциональное устройство 1, Проектор 2, Набор инструмента 1, Разветвитель 1, Офисное кресло с подлокотниками 1, Столы компьютерные 3, наглядные пособия (детали, сборочные узлы, плакаты, модели и др.), комплект учебно-методической и нормативной документации 1, компьютер

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Куликов В. П., Кузин А. В. Инженерная графика / В. П. Куликов, А. В. Кузин <http://xn-----elckbcqbehgsggfmalcfigx5acxh6c8fua5e.xn--p1ai/files/%D0%97%D0%B0%D0%BE%D1%87%D0%BD%D0%BE%D0%B5/2019-1/4.pdf>

2. Б. Г. Миронов, Р. С. Миронова Черчение. - М.: Машиностроение, 2023. - 288 с.

3. Н. С. Вышнепольский, В. Н. Вышнепольский Черчение для техникумов. - М: ООО «Издательство Астрель», 2022 - 224 с.

4. Н. В. Жарков, М.А. Минеев, Р.Г. Прокди. КОМПАС- 3D v 11. - Наука и Техника, С.-Петербург, 2023. - 688 с.; ил.; + DVD

5. П. Г. Талалай КОМПАС - 3D v 11 на примерах. С.-Петербург.; «БХВ - Петербург», 2023. - 624 с.; ил.+ DVD

Дополнительные источники:

1. А. Ф. Кирилов Черчение и рисование. - М.: Высшая школа, 2023, - 336 с. **Интернет - ресурсы**

1. window.edu.ru/catalog? Черчение. Каталог. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. (дата обращения 26.05.2025 г.)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| <p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – читать конструкторскую и технологическую документацию по профилю специальности; – выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекций точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; – выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, 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 | <p>Выполнение и защита практических работ.</p> <p>Зачет по самостоятельным работам.</p> <p>Решение задач, по выполнению эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, узлов в ручной и машинной графике</p> |
| <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> – правила чтения конструкторской документации; – способы графического представления объектов, пространственных образов, технологического оборудования и схем; – законы, методы и приёмы проекционного черчения; – требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД); – правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем; – технику и принципы нанесения размеров; – классы точности и их обозначения на чертежах; – типы и назначение спецификаций, правила их чтения и составления. | <p>Текущий контроль в форме устного опроса.</p> <p>Тестирование по темам.</p> <p>Оценка освоенных знаний в ходе выполнения самостоятельных работ по теме, разделу.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p> |