



ОП.01

*Обособленное структурное подразделение
«Волго-Каспийский морской рыбопромышленный колледж»
федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
"Астраханский государственный технический университет"
Система менеджмента качества в области образования и воспитания сертифицирована DQS
по международному стандарту ISO 9001*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОП.01 Инженерная графика

для специальности

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)**

(базовая подготовка)

**Астрахань
2020**

Рабочая программа учебной дисциплины Инженерная графика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** (базовая подготовка).

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК»

Разработчики:

ФГБОУ ВО «АГТУ» ОСП «ВКМРПК»	преподаватель	Кузьмин К.К.
(место работы)	(занимаемая должность)	(фамилия, инициалы)

Эксперты от работодателя:

ООО «ИнТехПрод»	заместитель директора	Нугманов А.Х.-Х.
(место работы)	(занимаемая должность)	(фамилия, инициалы)
ООО «Астраханский консерв- ный завод»	главный инженер	Наруслишвили Т.А.
(место работы)	(занимаемая должность)	(фамилия, инициалы)
АО «Астраханская консервная компания»	технический директор	Иргалиев Р.Р.
(место работы)	(занимаемая должность)	(фамилия, инициалы)

Рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании цикловой комиссии механических дисциплин

Протокол № 1 от 31.08.2020г.

Председатель цикловой комиссии

механических дисциплин _____ Г.П.Бедленчук

Согласовано с заведующим

механическим отделением _____ И.П. Толмачева

Утверждена и рекомендована к использованию в учебном процессе 31.08.2020 года

Заместитель директора по

учебной работе _____ А.Ю. Кузьмин

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	6
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	15

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины Инженерная графика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Инженерная графика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)** (базовая подготовка).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: **обще профессиональная дисциплина профессионального цикла (ОП.01).**

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

Основной **целью** данной программы является освоение теоретических знаний в области инженерной графики, приобретение умений использовать эти знания в профессиональной деятельности и формирование необходимых компетенций:

- осуществлять поиск и использовать информацию, необходимую для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;
- самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации;
- составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту оборудования;
- выполнять техническое обслуживание и ремонт судового оборудования.

Задачи обучения инженерной графики:

- усвоение необходимых понятий в области геометрических построений, проекционного черчения;
- изучение основных понятий машиностроительного черчения.

Рабочая программа дисциплины Инженерная графика направлена на освоение умений и знаний, необходимых для формирования общих компетенций: ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями; ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. А также для формирования профессиональных компетенций: ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования. ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов. ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа. ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления. ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования. ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования. ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудо-

вания в зависимости от внешних факторов. ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования. ПК 3.1. Участвовать в планировании работы структурного подразделения. ПК 3.2. Участвовать в организации работы структурного подразделения. ПК 3.3. Участвовать в руководстве работой структурного подразделения. ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

1.4. Запланированное количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 99 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 66 часов;
практических занятий обучающегося- 56 часов;
контрольные работы обучающегося – 4 часа;
самостоятельной работы обучающегося - 28 часов;
консультаций – 5 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	99
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	66
в том числе:	
практические занятия	56
контрольные работы	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
выполнение построений, вычерчивание кривых	
составление таблиц, конспектов	
проработка материалов учебных занятий, учебников, ГОСТов	
изготовление модели	
подготовка докладов, сообщений	
Аттестация в форме дифференциального зачёта	2
Консультации	5

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная и контрольная работы обучающихся	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение		8	
Тема 1.1. Правила оформления чертежей	Содержание учебного материала: Роль чертежа в технике, основоположники проекционного черчения и начертательной геометрии, стандарты, форматы, основная надпись чертежа, линии чертежа, шрифты чертёжные, масштабы, нанесение размеров на чертежах	5,5	
	Графическая работа № 1. Оформление чертежей	4	
	Практическое занятие № 1. Выполнение линий чертежа	2	2
	Практическое занятие № 2. Выполнение шрифтов чертежных	2	2
	Самостоятельная работа: Изучение стандартов ЕСКД: форматы (2.301-68), линия чертежа (ГОСТ 2.303-68), шрифты чертежные (ГОСТ 2.304-68), составление конспекта, выполнение чертежей	1,5	
	Нанесение размеров на чертежах (2.307-68), основная надпись чертежа (2.104-68), масштабы (2.302-68)		
Тема 1.2. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических деталей	Содержание учебного материала:	2,5	
	Графическая работа № 2. Геометрические построения	2	
	Практическое занятие № 3. Выполнения сопряжений, лекальных кривых	2	2
	Самостоятельная работа: Составление конспекта по темам: «Способы построения многоугольников», «Деление окружности на равные части», «Сопряжение прямой с дугой окружности», «Сопряжение дуги с дугой»	0,5	
Раздел 2. Основы начертательной геометрии		22	
Тема 2.1. Методы проецирования. Понятие о проекциях точки, прямой, плоской фигуры	Содержание учебного материала: Общие сведения о видах проецирования, проецирование точки, проецирование отрезка прямой, проецирование плоских фигур, способы преобразования плоскостей	3	
	Самостоятельная работа: Подготовка докладов о основоположниках начертательной геометрии (Гаспар Монж, И.И. Ползунов, И.П. Кулибин, В.И. Курдюмов, Н.Ф. Четверухин)	2	1,2
		1	
Тема 2.2. Проецирование геометрических тел	Содержание учебного материала:	3	
	Графическая работа № 3. Проецирование геометрических тел	2	

	Практическое занятие № 4. Выполнение чертежей геометрических тел	2	2
	Самостоятельная работа: Создание макетов изученных геометрических тел	1	
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	Содержание учебного материала:	3	
	Графическая работа № 4. Аксонометрические проекции	2	
	Практическое занятие № 5. Построение плоских фигур в аксонометрических проекциях	2	2
	Самостоятельная работа: Выполнение макета группы тел	1	
Тема 2.4. Проецирование усечённых геометрических тел	Содержание учебного материала:	6	
	Понятие о сечении геометрических тел, сечение плоскостью призмы, конуса, цилиндра, построение развёртки геометрических тел, построение аксонометрической проекции усечённых геометрических тел	2	1,2
	Графическая работа № 5. Сечение геометрических тел плоскостями		
	Практическое занятие № 6. Выполнение чертежей усеченных геометрических тел	2	2
	Самостоятельная работа: Составление тестового задания по теме: «Сечение геометрических тел плоскостями»	2	
	Нахождение натуральной величины фигуры сечения. Построение развертки и аксонометрии		
Тема 2.5. Взаимное пересечение поверхностей геометрических тел	Содержание учебного материала:	3	
	Графическая работа № 6. Взаимное пересечение геометрических тел	2	
	Практическое занятие № 7. Выполнение чертежей взаимного пересечения поверхностей геометрических тел	2	2
	Самостоятельная работа: Изготовление моделей пересекающихся призм	1	
Тема 2.6. Проецирование моделей. Понятие о простых разрезах	Содержание учебного материала:	4	
	Графическая работа № 7. Проекция моделей	2	
	Практическое занятие № 8. Выполнение комплексного чертежа и аксонометрической проекции модели	2	2
	Самостоятельная работа: Изготовление моделей из подручных материалов	2	
	Составление кроссворда по темам: 2.2-2.4		
	Контрольная работа № 1 по теме: «Проецирование моделей»	2	
Раздел 3. Техническое рисование		2,5	
Тема 3.1. Техническое рисование	Содержание учебного материала:	2,5	
	Графическая работа № 8. Техническое рисование	2	

	Практическое занятие № 9. Выполнение технического рисунка геометрических тел с приданием объема	2	2
	Самостоятельная работа:	0,5	
	Проработка материала учебного занятия		
Раздел 4. Машиностроительное черчение		55,5	
Тема 4.1. Правила разработки и оформления технической документации. Виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала:	7,5	
	Особенности машиностроительного чертежа, виды изделий, виды конструкторских документов, основная надпись на чертежах. Система расположения изображений, виды (основные, местные, дополнительные), разрезы (простые, сложные, местные), сечения, выносные элементы, условности и упрощения, решение графических задач		
	Графическая работа № 9. Построение разрезов и сечений	6	
	Практическое занятие № 10. Выполнение простых разрезов	2	2
	Практическое занятие № 11. Выполнение сложных разрезов	2	2
	Практическое занятие № 12. Выполнение сечений	2	2
	Самостоятельная работа:	1,5	
	Написание конспекта по теме: «Правила разработки и оформления конструкторской документации»		
	Написание конспекта по темам: «Система расположения изображений», «Виды: основные, местные, дополнительные», «Разрезы простые»		
	Составление таблиц для систематизации учебного материала		
	Написание конспекта по теме: «Условности и упрощения»		
Тема 4.2. Резьбы. Резьбовые изделия	Содержание учебного материала:	3	
	Графическая работа № 10. Резьбовые изделия	2	
	Практическое занятие № 13. Выполнение чертежей резьбовых деталей	2	2
	Самостоятельная работа:	1	
	Определение основных размеров крепежных деталей (работа с ГОСТами)		
Тема 4.3. Разъёмные соединения деталей	Содержание учебного материала:	5,5	
	Графическая работа № 11. Резьбовые соединения	2	
	Практическое занятие № 14. Выполнение болтового соединения деталей	2	2
	Практическое занятие № 15. Выполнение шпилечного соединения деталей	2	2
	Самостоятельная работа:	1,5	
	Проработка материалов учебного занятия		
	Построение резьбового соединения труб по ГОСТу 8948-75		

Тема 4.4. Чертежи деталей. Эскизы	Содержание учебного материала:	8	
	Нанесение размеров на чертежах деталей, обозначения допусков и посадок, шероховатость поверхностей и обозначение покрытий, обозначение материалов на чертежах деталей, порядок выполнения эскизов деталей в ручной и машинной графике, выполнение рабочих чертежей деталей в ручной и машинной графике		
	Графическая работа № 12. Эскизы и рабочие чертежи деталей	6	
	Практическое занятие № 16. Выполнение эскиза детали с резьбой	2	2
	Практическое занятие № 17. Выполнение эскиза детали с разрезом	2	2
	Практическое занятие № 18. Рабочие чертежи детали	2	2
	Самостоятельная работа:	2	
	Работа с ГОСТами: 2.305-68, 2.301-68, составление конспекта, выполнение чертежей		
	Работа с ГОСТами: 2.306-68, 2.307-68, составление конспекта, выполнение чертежей		
Составление алгоритма выполнения рабочих чертежей деталей по ГОСТу 2.302-68			
Тема 4.5. Зубчатые передачи	Содержание учебного материала:	9	
	Графическая работа № 13. Зубчатые передачи	6	
	Практическое занятие № 19. Выполнение эскиза зубчатого колеса	2	2
	Практическое занятие № 20. Выполнение чертежа передачи зубчатой цилиндрической	2	2
	Практическое занятие № 21. Выбор шпонок и вычерчивание шпоночных соединений	2	2
	Самостоятельная работа:	3	
	Расчет основных параметров зубчатого колеса		
	Работа со справочниками, ГОСТами по изучению зубчатых передач, написание конспекта		
	Вычерчивание и заполнение таблицы к чертежу		
Тема 4.6. Чертеж общего вида. Сборочный чертёж. Спецификация	Содержание учебного материала:	8,5	
	Графическая работа № 14. Сборочный чертёж	6	
	Практическое занятие № 22. Выполнение сборочного чертежа (детали № 1,2,3)	2	2
	Практическое занятие № 23. Выполнение сборочного чертежа (детали № 4,5,6,7)	2	2
	Практическое занятие № 24. Простановка размеров на сборочном чертеже	2	2
	Самостоятельная работа:	2,5	
	Написание конспекта по теме: «Чертеж общего вида, изображение типовых составных частей изделий»		
	Написание конспекта по теме: «Особенности нанесения размеров на сборочных чертежах»		
	Заполнение спецификации		
Тема 4.7. Чтение и детализация сборочных чертежей	Содержание учебного материала:	14	
	Графическая работа № 15. Детализация сборочного чертежа	8	
	Практическое занятие № 25. Выполнение чертежей деталей № 1, 2 сборочного чертежа	2	2

	Практическое занятие № 26. Выполнение чертежей деталей № 3, 4 сборочного чертежа	2	2
	Практическое занятие № 27. Выполнение чертежей деталей № 5, 6 сборочного чертежа	2	2
	Практическое занятие № 28. Выполнение чертежей деталей № 7 сборочного чертежа	2	2
	Самостоятельная работа:	6	
	Написание конспекта по теме: «Последовательность детализования сборочного чертежа»		
	Написание конспекта по теме : «Определение размеров детали по сборочному чертежу»		
	Написание конспекта по теме: «Увязка сопрягаемых размеров»		
	Составление кроссворда по теме: «Чертежи общего вида и сборочные чертежи»		
	Составление теста по теме: «Чтение и детализование сборочного чертежа»		
	Подготовка к защите самостоятельных работ		
	Контрольная работа № 2 по теме «Чтение и детализование сборочных чертежей»	2	
	Зачетное занятие	2	
	Консультации	5	
	Итого:	99	

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 учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется в учебном кабинете инженерной графики.

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- аудиторная доска: меловая;
- плакаты;
- методическое обеспечение дисциплины.

Технические средства обучения: макеты, модели, штангенциркуль, набор геометрических тел, приборы чертежные; лаборатории информатики и информационных технологий в профессиональной деятельности (проектор с экраном, системные блоки, сетевое оборудование, мониторы, принтеры).

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для академического бакалавриата / В.П. Большаков, А.В. Чагина. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2016. – 167с. – (Серия: Университеты России). – ISBN 978-5-9916-8173-5.
2. Вышнепольский И.С. Техническое черчение: учебник для СПО / И.С. Вышнепольский. – 10-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 319с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05846-8.
3. Инженерная и компьютерная графика: учебник и практикум для СПО / Р.Р. Анамова [и др.]; под общ. Ред. Р.Р. Анамовой, С.А. Леонову, Н.В. Пшеничнову. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 246с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02971-0.
4. Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для СПО / А.А. Чекмарев, - 12-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 381 с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISDN 978-5-534-00402-1.
5. Чекмарев А.А. Начертательная геометрия и черчение: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. – 6-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 465с.. – (Серия: Профессиональное образование). – ISDN 978-5-534-01068-8.
6. Чекмарев А.А. Черчение: учебник для СПО / А.А. Чекмарев. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 307с. – (Серия: Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9154-3.

Интернет-ресурсы:

1. Разработка чертежей: правила их выполнения и ГОСТы. Интернет сайт. URL: <http://chir.narod.ru/>
2. Проекционное черчение. Интернет-сайт. URL: <http://vm.msun.ru/>
3. Основы начертательной геометрии. Проекционное черчение. Интернет-сайт. URL: <http://studim.ru/>
4. Основы машиностроительного черчения. Интернет-сайт. URL: <http://cncexpert.ru/>
5. Машиностроительное черчение. Справочник. Интернет-сайт. URL: <http://www.ingenier.ru/>

6. Техническое черчение. Интернет-сайт. URL: <http://nacherchy.ru/> Курсы AutoCAD. Интернет-сайт. URL: <http://www.autocad-master.ru>

3.3. Активные и интерактивные методы обучения

Работа с наглядным пособием: Раздел 2. Проекционное черчение Тема 2.1. Методы проецирования, Практическое занятие №12 Построение аксонометрических проекций цилиндра, конуса, пирамиды, призмы;

Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями Практическое занятие №15. Сечение призмы плоскостью; Практическое занятие №20. Построение комплексных чертежей пересекающихся призм;

Тема 2.7. Проекция моделей Практическое занятие №25. Построение третьей проекции модели по двум заданным и изометрии модели;

Раздел 4. Машиностроительное черчение Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации Практическое занятие №27. Выполнение простых разрезов – вертикальных и горизонтальных;

Тема 4.6. Чертежи общего вида и сборочные Практическое занятие №45. Вычерчивание корпуса изделия;

Тема 4.7. Чтение и детализирование сборочного чертежа Практическое занятие №49. Выполнение чертежа детали №1;

Тема 5.2.1 Проектирование и моделирование в КОМПАС-3D Практическое занятие №53. Построение геометрических примитивов;

Тема 5.2.2 Построение сопряжений Практическое занятие №54. Построение различных видов сопряжений.

Упражнение – действия по инструкции: Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел Практическое занятие №22. Построение комплексных чертежей пересекающихся цилиндров

3.4. Рекомендации по реализации дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

3.4.1. Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления обучающегося дисциплина (профессиональный модуль) реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей), обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, размещение на портале ОСП необходимых материалов для теоретической подготовки, для лабораторных работ, материалов для самопроверки знаний (компетенций) и подготовки к контролю знаний по разделам дисциплины (профессионального модуля), другие условия, без которых невозможно или затруднено обучение по дисциплине (профессиональному модулю).

3.4.2. Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины (профессионального модуля) на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с другими обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся, присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления, пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

3.4.3. Доведение информации до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

Все локальные нормативные акты ОСП «ВКМРПК» по вопросам реализации дисциплин (профессиональных модулей) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

3.4.4. Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья, продолжительность экзамена, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа, продолжительность подготовки обучающегося к ответу на экзамене, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа, продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

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
<i>1</i>	<i>2</i>
Умения:	
выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	практические занятия, самостоятельная работа, тестирование
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	практические занятия, самостоятельная работа, тестирование, контрольная работа
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	практические занятия, тестирование, контрольная работа
читать чертежи и схемы	практические занятия, тестирование
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	практические занятия, самостоятельная работа, тестирование
Знания:	
законы, методы и приемы проекционного черчения	устный опрос, практические занятия, самостоятельная работа
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	устный опрос, практические занятия, самостоятельная работа
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	устный опрос, практические занятия, самостоятельная работа
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	устный опрос, практические занятия, самостоятельная работа
требования стандартов Единой системы конструкторской документации далее - (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	устный опрос, практические занятия, самостоятельная работа

Критерии оценки индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и промежуточного контроля

Без ошибок - отлично

Не более 2х неточностей/ошибок - хорошо

3-4 незначительные ошибки/неточности - удовлетворительно

Более 4х ошибок - неудовлетворительно

Средняя оценка выставляется экзаменатором по медиане оценок за каждое ответ на задание (вопрос) и с учетом оценок за дополнительные вопросы.