

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
 Должность: РЕКТОР
 Дата подписания: 17.10.2022 11:07:03
 Уникальный программный ключ:
 9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГУ»)
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.О	Техническая графика
Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Технология. Дополнительное образование (Техническое)
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Ассистент			Ружина Надежда Геннадьевна
Доцент	кандидат психологических наук, доцент		Кирсанов Вячеслав Михайлович

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
кафедра технологии и психолого-педагогических дисциплин	Кирсанов Вячеслав Михайлович	10	13.06.2019	
кафедра технологии и психолого-педагогических дисциплин	Кирсанов Вячеслав Михайлович	1	10.09.2022	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	6
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	7
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	14
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	15
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	18
7. Перечень образовательных технологий	19
8. Описание материально-технической базы	20

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Техническая графика» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 час.

1.3 Изучение дисциплины «Техническая графика» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

1.4 Дисциплина «Техническая графика» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Изготовление моделей технических объектов», «Компьютерная графика и 3D-принтинг», «Техническое творчество», «Техническое моделирование и конструирование», «Художественные возможности графических техник», для проведения следующих практик: «учебная практика (по техническому творчеству)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Формирование у студентов готовности к решению технических, технологических и организационно-управленческих задач в процессе преподавания предметной области «Технология» и готовности осуществлять учебно-воспитательную деятельность на высоком профессиональном уровне.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) сформировать компетенции области создания чертежей деталей и объектов;
- 2) развить у студентов пространственное воображение и конструктивно-геометрическое мышление;
- 3) развитие способностей к анализу и синтезу пространственных форм, на основе графических моделей, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ОПК-3 способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов
	ОПК.3.1 Знать содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.
	ОПК.3.2 Уметь использовать педагогически и психологически обоснованные формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.
	ОПК.3.3 Владеть образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС.
2	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности
	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения
	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса
	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач
3	УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
	УК.1.1 Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода.
	УК.1.2 Умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач.
	УК.1.3 Владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач.

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ОПК.3.1 Знать содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями.	3.1 знать содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в рамках предметной области "Технология" (раздел "Графика"), в том числе с особыми образовательными потребностями.
2	ОПК.3.2 Уметь использовать педагогически и психологически обоснованные формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся.	У.1 уметь использовать педагогически и психологически обоснованные формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся в преподавании предметной области "Технология" (раздел "Графика").
3	ОПК.3.3 Владеть образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС.	В.1 владеть образовательными технологиями организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся при изучении предметной области "Технология" (раздел "Графика2), в том числе с особыми образовательными потребностями в соответствии с требованиями ФГОС.
1	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.2 знать содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития предметной области "Технология"; закономерности, определяющие место данной области в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предметной области "Технология";
2	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса	У.2 уметь применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области "Технология"; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса
3	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	В.2 владеть практическими навыками, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач предметной области "Технология".
1	УК.1.1 Знает методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода.	3.3 знать методы критического анализа и оценки информации; сущность, основные принципы и методы системного подхода при организации изучения предметной области "Технология" (раздел "Графика");

2	УК.1.2 Умеет осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач.	У.3 уметь осуществлять поиск, сбор и обработку информации для решения поставленных задач; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; аргументировать собственные суждения и оценки; применять методы системного подхода для решения поставленных задач при организации изучения предметной области "Технология" (раздел "Графика");.
3	УК.1.3 Владеет приемами использования системного подхода в решении поставленных задач.	В.3 владеть приемами использования системного подхода в решении поставленных задач при организации изучения предметной области "Технология" (раздел "Графика").

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	СРС	Л	ЛЗ	
Итого по дисциплине	80	16	48	144
Первый период контроля				
<i><Новый раздел></i>	<i>80</i>	<i>16</i>	<i>48</i>	<i>144</i>
Правила оформления чертежей	8	2	4	14
Сечение	8	2	4	14
Разрезы	8	2	4	14
Техническая графика как отрасль технического знания	8	2	6	16
Наглядные изображения. Технический рисунок	8	2	6	16
Виды основные, дополнительные, местные	10	2	6	18
Наглядные изображения. Аксонометрические проекции	10	2	6	18
Сопряжения. Овалы	10	2	6	18
Лекальные и циркульные кривые	10		6	16
Итого по видам учебной работы	80	16	48	144
Форма промежуточной аттестации				
Экзамен				36
Итого за Первый период контроля				180

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. <Новый раздел>	80
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-3: 3.1 (ОПК.3.1), У.1 (ОПК.3.2), В.1 (ОПК.3.3) ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) УК-1: 3.3 (УК.1.1), У.3 (УК.1.2), В.3 (УК.1.3)	
1.1. Правила оформления чертежей Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: 1. Составить классификацию-описание чертежных инструментов, приспособлений. 2. Составить описание приемов выполнения, проверки чертежей. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	8
1.2. Сечение Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: 1. Составить описание видов сечений. 2. Составить описание способов изображения и обозначения сечений на чертеже. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	8
1.3. Разрезы Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: 1. Составить описание видов (классификация) разрезов. 2. Составить описание способов изображения разрезов на чертеже. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	8
1.4. Техническая графика как отрасль технического знания Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: 1. Составить описание основных задач технической графики как прикладной отрасли. 2. Составить описание истории развития технической графики. Учебно-методическая литература: 1, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	8
1.5. Наглядные изображения. Технический рисунок Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: 1. Составить описание видов аксонометрических изображений на чертеже. 2. Составить описание правил выполнения аксонометрических проекций. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	8
1.6. Виды основные, дополнительные, местные Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: 1. Составить описание выполнения чертежа детали (на выбор) в трех видах, указав последовательность и этапы. 2. Выполнить чертеж детали. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10

1.7. Наглядные изображения. Аксонометрические проекции Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: 1. Составить описание выполнения чертежа детали (на выбор) в аксонометрической проекции, указав последовательность и этапы. 2. Выполнить чертеж детали. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
1.8. Сопряжения. Овалы Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: 1. Составить описание выполнения чертежа детали (на выбор) с применением техники изображения овалов и сопряжений, указав последовательность и этапы. 2. Выполнить чертеж детали. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10
1.9. Лекальные и циркульные кривые Задание для самостоятельного выполнения студентом: Задание: 1. Составить описание выполнения чертежа детали (на выбор) с применением техник изображения лекальных и циркульных кривых, указав последовательность и этапы. 2. Выполнить чертеж детали. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	10

3.2 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. <Новый раздел>	16
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-3: 3.1 (ОПК.3.1), У.1 (ОПК.3.2), В.1 (ОПК.3.3) ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) УК-1: 3.3 (УК.1.1), У.3 (УК.1.2), В.3 (УК.1.3)	
1.1. Правила оформления чертежей План: 1. Понятие «чертеж». 2. Чертежные инструменты, приспособления и организация рабочего места. Приемы выполнения и проверки чертежей. 3. Линии чертежа, их назначение, типы линий. 4. Форматы, основные надписи и масштабы. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.2. Сечение План: 1. Понятие «сечение». 2. Виды сечений. 3. Случаи применения сечений. 4. Обоснование выбора сечения. 5. Изображение и обозначение сечений на чертеже. Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 2	2

1.3. Разрезы План: 1. Ступенчатые и ломаные разрезы. 2. Совершенствование практических навыков по выполнению различных видов разрезов: - горизонтальных; - наклонных; - сложных; - простых разрезов. 3. Соединение половины вида с половиной разреза. 4. Соединение части вида с частью разреза. Учебно-методическая литература: 2, 3, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.4. Техническая графика как отрасль технического знания План: 1. Роль графических изображений в современной культуре, науке, технике. 2. Исторические этапы развития технической графики как технической отрасли и учебной дисциплины. Учебно-методическая литература: 1, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.5. Наглядные изображения. Технический рисунок План: 1. Понятие «технический рисунок». 2. Способы выполнения технического рисунка. 3. Последовательность выполнения технического рисунка геометрических тел. 4. Последовательность выполнения технического рисунка деталей. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.6. Виды основные, дополнительные, местные План: 1. Совершенствование навыка по выполнению основных видов, дополнительных, местных. 2. Совершенствование практического навыка по выполнению выносных элементов на чертеже. 3. Пояснение надписями видов на чертежах. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.7. Наглядные изображения. Аксонометрические проекции План: 1. Технический рисунок сложного предмета по чертежу. 2. Технический рисунок типовых соединений. 3. Технический рисунок сборки с натуры. 4. Технический рисунок с вырезом. 5. Технический рисунок сборки по чертежу с элементами конструирования. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2
1.8. Сопряжения. Овалы План: 1. Понятие «сопряжение». 2. Виды сопряжений. 3. Практическое применение сопряжений. 4. Выполнение сопряжения двух дуг окружности прямой. 5. Выполнение сопряжения двух прямых дугой заданного радиуса. 6. Выполнение сопряжения параллельных прямых. 7. Выполнение сопряжения параллельных прямых при расположении точек сопряжений на одном перпендикуляре к ним. 8. Выполнение сопряжения параллельных прямых при расположении точек сопряжения на разных перпендикулярах. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	2

3.3 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. <Новый раздел>	48
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ОПК-3: 3.1 (ОПК.3.1), У.1 (ОПК.3.2), В.1 (ОПК.3.3) ПК-1: 3.2 (ПК.1.1), У.2 (ПК.1.2), В.2 (ПК.1.3) УК-1: 3.3 (УК.1.1), У.3 (УК.1.2), В.3 (УК.1.3)	
1.1. Правила оформления чертежей План: 1. Стандарты. 2. Линии чертежа. 3. Шрифт чертежный. 4. Численные и буквенные обозначения на чертежах. 5. Масштабы. 6. Форматы чертежей. 7. Штриховка в разрезах и сечениях (по ГОСТ). 8. Другие случаи применения штриховки. Задания: Задание 1. Выполните штриховку в виде параллельных прямых линий, проводимых под углом 45° к осевой линии или линии контура, принимаемой в качестве основной. Выполните наклон линий как влево, так и вправо. Для всех разрезов и сечений, относящихся к одной и той же детали, выполнить штриховку с на-клоном линий в одну сторону. Задание 2. Выполните линии различных типов обводки в зависимости от их применения: • сплошные; • штриховые; • штрихпунктирные и др. (см. таблицу). Цвет линий обводки – чёрный. Толщину линий обводки выбрать в зависимости от величины и сложности изображения и от назначения чертежа, причём выбранные толщины должны быть одинаковыми для всех видов и разрезов данного чертежа, вычерчиваемых в одном и том же масштабе. Задание 3. С целью изучения чертёжного шрифта необходимо построить тонкими линиями, карандашом НВ или Н графическую сетку с соблюдением основных соотношений по высоте выбранного шрифта, а затем нанести от руки на эту сетку буквы и цифры. Проверив правильность начертания шрифта, приступите к обводке его тушью. Учебно-методическая литература: 1, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
1.2. Сечение План: 1. Вынесенные и наложенные сечения. 2. Совершенствование практических навыков по выполнению различных видов сечений на чертеже. 3. Совершенствование практических навыков по выполнению обозначений сечений на чертеже. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4

1.3. Разрезы План: 1. Понятие «разрез». Применение. 2. Виды разрезов: • горизонтальные; • вертикальные; • наклонные (от расположения секущих плоскостей); • сложные (ступенчатый, ломаный); • простые разрезы (в зависимости от числа секущих плоскостей). 3. Соединение половины вида с половиной разреза. 4. Особенности соединения половины вида и половины разреза. 5. Местный разрез. 6. Применение местного разреза. 7. Особенности местного разреза. 8. Обозначения разрезов. 9. Выполнение разреза без штриховки. Задания: Задание 1. Выполнить простой разрез детали. Задание 2. Начертите основной вид детали. Выполните профильный разрез. Выполните сплошными линиями внутренние очертания, вскрытые разрезом. Нанесите обозначения разреза. Нанесите необходимые размеры на полученном чертеже. Задание 3. Выполнить целесообразные местные разрезы. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	4
1.4. Техническая графика как отрасль технического знания План: 1. Объект и предмет ТГ. 2. Принятые обозначения, используемые в курсе ТГ. 3. Понятия и термины, составляющие понятийно-терминологический аппарат ТГ. 4. Учебные задачи курса «техническая графика». Учебно-методическая литература: 1, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
1.5. Наглядные изображения. Технический рисунок План: 1. Общие сведения о наглядных изображениях. 2. Понятие «аксонометрия», «аксонометрическая проекция» 3. Виды аксонометрических изображений на чертеже. 4. Стандартные аксонометрии. 5. Правила выполнения аксонометрических проекций. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6

1.6. Виды основные, дополнительные, местные План: 1. Выполнение чертежа детали в трех видах: последовательность и этапы. 2. Выполнение, расположение и обозначение дополнительного вида. 3. Выполнение, расположение и обозначение местного вида. 4. Понятие «сечение». Случаи применения. 5. Секущая плоскость. 6. Виды сечений. 7. Построение сечений. 8. Обозначение сечений Задания: Задание 1. Выполните чертеж детали. Выполните три вида детали на чертеже. Расположите деталь на поле чертежа так, чтобы главный вид (вид спереди) отображал наиболее полную информацию о геометрических формах предмета при наименьшем числе видов. Деталь, или сборку, состоящую из числа конструктивных элементов, иногда нужно показать мысленно разрезанной, для лучшего понимания, что находится за пределами внешней оболочки полого графического объекта. Полученные срезы заполняются штриховыми линиями в соответствии с материалом, из которого они состоят. Задание 2. Перечертить в глазомерном масштабе те изображения из предложенных, на которых необходимо произвести штриховку сечений, нанести штриховку. Задание 3. Руководствуясь наглядным изображением детали «вал», начертите главный вид вала в М 1 : 1 и выполните необходимые сечения. Нанесите обозначения сечений. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
1.7. Наглядные изображения. Аксонометрические проекции План: 1. Дать определение понятию «аксонометрическая проекция». 2. От каких греческих слов произошел термин «аксонометрическая проекция»? 3. Где применяются «аксонометрические проекции»? 4. Каково расположение плоскостей на аксонометрической проекции? 5. В чем удобство изображений, выполненных путем аксонометрической проекции? 6. Как получают аксонометрические проекции? 7. Какие обозначения приняты на аксонометрических проекциях? 8. Виды аксонометрических проекций? 9. Как выполняются аксонометрические проекции плоских фигур? 10. Изображение детали в прямоугольной изометрии. 11. Изображение детали в прямоугольной диметрии. 12. Изображение детали в косоугольной диметрии. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
1.8. Сопряжения. Овалы План: 1. Понятие «сопряжение». 2. Виды сопряжений. 3. Практическое применение сопряжений. 4. Выполнение сопряжения двух дуг окружности прямой. 5. Выполнение сопряжения двух прямых дуг заданного радиуса. 6. Выполнение сопряжения параллельных прямых. 7. Выполнение сопряжения параллельных прямых при расположении точек сопряжений на одном перпендикуляре к ним. 8. Выполнение сопряжения параллельных прямых при расположении точек сопряжения на разных перпендикулярах. Учебно-методическая литература: 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6

1.9. Лекальные и циркульные кривые План: 1. Понятие «овоид» как замкнутая коробовая кривая, имеющая только одну ось симметрии. 2. Последовательность построения овоида по заданной оси. 3. Завиток. Построение завитков. 4. Циклоида; эпициклоида; гипоциклоида. 5. Эвольвента. 6. Спираль Архимеда. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1, 2	6
--	---

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Макарова, М. Н. Техническая графика. Теория и практика : учебное пособие / М. Н. Макарова. — Москва : Академический Проект, Культура, 2015. — 496 с. — ISBN 978-5-8291-1420-6.	URL: http://www.iprbookshop.ru/36875.html
2	Начертательная геометрия и инженерная графика. Часть 1 : учебное пособие / М. В. Савенков, С. А. Гришин, Н. Н. Зеленова, Т. Н. Бурунова. — Ростов-на-Дону : Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2015. — 94 с. — ISBN 2227-8397.	URL: http://www.iprbookshop.ru/57350.html
3	Савенков, М. В. Начертательная геометрия и инженерная графика. Часть 2 : учебное пособие / М. В. Савенков, С. А. Гришин, Н. Н. Зеленова. — Ростов-на-Дону : Институт водного транспорта имени Г.Я. Седова – филиал «Государственный морской университет имени адмирала Ф.Ф. Ушакова», 2016. — 105 с. — ISBN 2227-8397.	URL: http://www.iprbookshop.ru/57351.html
Дополнительная литература		
4	Федянова, Н. А. Инженерная графика : учебное пособие / Н. А. Федянова. — Волгоград : Волгоградский институт бизнеса, 2009. — 151 с. — ISBN 978-5-9061-7284-6.	URL: http://www.iprbookshop.ru/11317.html
5	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Часть 1 : практикум / Л. В. Белозерцева, Л. В. Громова, А. Г. Золин [и др.]. — Кемерово : Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2010. — 136 с. — ISBN 978-5-89289-601-6.	URL: http://www.iprbookshop.ru/14376.html
6	Кондратьева, Т. М. Инженерная графика : учебное пособие / Т. М. Кондратьева, В. И. Тельной, Т. В. Митина. — Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 110 с. — ISBN 2227-8397.	URL: http://www.iprbookshop.ru/20003.html
7	Костикова, Е. В. Теоретические основы инженерной графики : учебное пособие / Е. В. Костикова, М. В. Симонова. — Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 150 с. — ISBN 978-5-9585-0534-0.	URL: http://www.iprbookshop.ru/20523.html
8	Горельская, Л. В. Начертательная геометрия : учебное пособие по курсу «Начертательная геометрия» / Л. В. Горельская. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2011. — 122 с. — ISBN 978-5-7410-1132-4.	URL: http://www.iprbookshop.ru/21617.html

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Яндекс–Энциклопедии и словари	http://slovari.yandex.ru
2	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"	http://www.n-t.ru

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС			
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	Доклад/сообщение	Контрольная работа по разделу/теме	Зачет/Экзамен
ОПК-3			
3.1 (ОПК.3.1)	+	+	+
У.1 (ОПК.3.2)	+	+	+
В.1 (ОПК.3.3)		+	+
ПК-1			
3.2 (ПК.1.1)	+	+	+
У.2 (ПК.1.2)	+	+	+
В.2 (ПК.1.3)		+	+
УК-1			
3.3 (УК.1.1)	+	+	+
У.3 (УК.1.2)	+	+	+
В.3 (УК.1.3)		+	+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "<Новый раздел>":

1. Доклад/сообщение

Темы докладов:

1. Значимость черчения в школе.
2. Графическая культура как «вторая грамотность».
3. Техническая графика как средство развития пространственного мышления учащихся в школе.
4. Техническая графика как средство развития пространственного мышления студентов в вузе.
5. Техническая графика как средство развития графической культуры студентов в вузе.
6. Техническая графика как средство развития графической культуры учащихся в школе.
7. Стандарты технического черчения как теоретическая и практическая основа дисциплины «Техническая графика».
8. Способы создания графической информации в современной культуре.
9. Роль графической информации в формировании культуры, человека и общества.
10. Роль графической информации в науке.
11. Роль графической информации в дизайне.
12. Роль графической информации в промышленности.
13. Роль графического метода в технике.
14. Графический язык как специфическая форма научного мышления и обобщения.

Количество баллов: 5

2. Контрольная работа по разделу/теме

Варианты контрольных работ:

Вариант 1

1. Что называется видом?
2. Как располагают основные виды?

3. Какие виды называют дополнительными?
4. Как их обозначают?
5. Какой вид называют местным?
6. Как его обозначают?
7. Что называется разрезом?
8. Какие виды разрезов вы знаете?
9. Какие разрезы называют:

- ☐ Горизонтальными?
- ☐ Вертикальными?
- ☐ наклонными?
- ☐ Простыми?
- ☐ Сложными?
- ☐ Продольными
- ☐ Ступенчатым
- ☐ Ломанным

10. Как их обозначают?

Вариант 2.

Построить комплексный чертеж детали в трех видах по аксонометрической проекции с применением необходимого количества разрезов. Нанести размеры.

Варианты:

Вариант 1.

Деталь 1 начертить с применением местного разреза.

Вариант 2.

Деталь 2 начертить с применением ломаного разреза.

Вариант 3.

Деталь 3 начертить с применением ступенчатого разреза.

Вариант 4.

Деталь 4 начертить с применением разреза, плоскость которого проходит через ось отверстия.

Вариант 5.

Деталь 5 начертить в двух видах, применив соединение половины вида с половиной разреза.

Вариант 6.

Деталь 6 начертить в трех видах: на месте главного вида построить соединение половины вида с половиной разреза, на месте бокового вида — профильный разрез.

Вариант 7.

Деталь 7 начертить применив на продольном разрезе соединение части вида с частью разреза.

Количество баллов: 10

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГПУ».

Первый период контроля

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Применение различных типов линий на чертеже, начертание и толщина. Их назначение.
2. Форматы для выполнения чертежей.
3. Определение понятия «масштаб». Масштабы, предусмотренные стандартом.
4. Чертежный шрифт, размеры. Правила нанесения размеров. Условные знаки и надписи.
5. Единиц измерения линейных размеров на чертежах.
6. Понятия: «построение», «уклон», «конусность». Геометрические построения, применяемые на чертежах.
7. Кривые, их построение. Эллипс. Парабола.
8. Гипербола и способы ее построения.
9. Спираль Архимеда. Способы построения.
10. Эвольвента, способы ее построения.
11. Сопряжения. Виды сопряжений. Способы выполнения.
12. Виды, основные, дополнительные, местные. Их обозначения и расположение.
13. Разрезы. Виды разрезов, обозначения, случаи применения разрезов.
14. Соединение части вида с частью разреза.
15. Сечения. Виды сечений, обозначения, случаи применения сечений.
16. Аксонометрическая проекция. Виды аксонометрических проекций.
17. Косоугольные аксонометрические проекции, их особенности.

18. Прямоугольные аксонометрические проекции.
19. Способы построения аксонометрических проекций.
20. Технический рисунок.
21. Выполнение технических рисунков.
22. Требования к чертежам.
23. Условности и упрощения при изображении деталей.
24. Изображение резьбы.
25. Обозначения шероховатостей. Обозначения материалов.
26. Последовательность выполнения эскиза.
27. Изображение гайки, болта, шпильки, винтов на чертеже
28. Что называется видом? Как располагают основные виды?
29. Какие виды называют дополнительными? Как обозначают дополнительный вид?
30. Какой вид называют местным? Как обозначают местный вид?
31. Что называется разрезом? Какие виды разрезов вы знаете? Как обозначают разрезы?
32. Построить комплексный чертеж детали в трех видах по аксонометрической проекции с применением необходимого количества разрезов. Нанести размеры.
33. Деталь 1 начертить с применением местного разреза.
34. Деталь 2 начертить с применением ломаного разреза.
35. Деталь 3 начертить с применением ступенчатого разреза.
36. Деталь 4 начертить с применением разреза, плоскость которого проходит через ось отверстия.
37. Деталь 5 начертить в двух видах, применив соединение половины вида с половиной разреза.
38. Деталь 6 начертить в трех видах: на месте главного вида построить соединение половины вида с половиной разреза, на месте бокового вида — профильный разрез.
39. Деталь 7 начертить применив на продольном разрезе соединение части вида с частью разреза.
40. Чертежные инструменты и принадлежности и их подготовка к работе.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	- дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	- затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	- неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

5. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Технологии эвристического обучения
2. Технология развития критического мышления

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC