

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**ПРИЕМ 2019 г.**  
**ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**Начертательная геометрия и инженерная графика 2.1**

Направление подготовки/ специальность	35.03.06 Агроинженерия		
Образовательная программа (направленность (профиль))	«Технический сервис в агропромышленном комплексе»		
Специализация	«Технический сервис в агропромышленном комплексе»		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	1	семестр	2
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	3		

Руководитель ООП

Преподаватель

	Проскоков А.В.
	Дронов А.А.

2020 г.

**1. Роль дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика 2.1» в формировании компетенций выпускника:**

Элемент образовательной программы (дисциплина, практика, ГИА)	Семестр	Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
				Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
Начертательная геометрия и инженерная графика 2.1	2	ОПК(У)-2	Способность использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	И.ОПК(У)-2.2	Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирования	ОПК(У)-2.2В5	Владеет навыками построения и чтения сборочных чертежей различного уровня сложности и назначения; одной из графических компьютерных программ
						ОПК(У)-2.2У4	Умеет применять действующие стандарты, положения и инструкции по оформлению технической документации; оформлять эскизы деталей машин, изображения сборочных единиц, сборочного чертежа изделия, составлять спецификацию с использованием средств компьютерной графики
						ОПК(У)-2.2З7	Знает методы построения эскизов, чертежей, разъемных и неразъемных соединений деталей и сборочных единиц

## 2. Показатели и методы оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Индикатор достижения компетенции	Наименование раздела дисциплины	Методы оценивания (оценочные мероприятия)
Код	Наименование			
РД 1	Применять навыки конструирования типовых деталей и их соединений.	И.ОПК(У)-2.2	Раздел 1. Соединения. Раздел 2. Чертежи: сборочный, общего вида.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование</li> <li>• Расчетно-графическая работа</li> <li>• Защита лабораторных работ</li> <li>• Экзамен</li> </ul>
РД 2	Выполнять чертежи технических изделий	И.ОПК(У)-2.2	Раздел 1. Соединения. Раздел 2. Чертежи: сборочный, общего вида.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование</li> <li>• Расчетно-графическая работа</li> <li>• Защита лабораторных работ</li> <li>• Экзамен</li> </ul>
РД 3	Обладать навыками оформления и опытом работы с нормативно-технической документацией.	И.ОПК(У)-2.2	Раздел 1. Соединения. Раздел 2. Чертежи: сборочный, общего вида.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тестирование</li> <li>• Расчетно-графическая работа</li> <li>• Защита лабораторных работ</li> <li>• Экзамен</li> </ul>

## 3. Шкала оценивания

Порядок организации оценивания результатов обучения в университете регламентируется отдельным локальным нормативным актом – «Система оценивания результатов обучения в Томском политехническом университете (Система оценивания)» (в действующей редакции). Используется балльно-рейтинговая система оценивания результатов обучения. Итоговая оценка (традиционная и литерная) по видам учебной деятельности (изучение дисциплин, УИРС, НИРС, курсовое проектирование, практики) определяется суммой баллов по результатам текущего контроля и промежуточной аттестации (итоговая рейтинговая оценка - максимум 100 баллов).

Распределение основных и дополнительных баллов за оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации устанавливается календарным рейтинг-планом дисциплины.

### Рекомендуемая шкала для отдельных оценочных мероприятий входного и текущего контроля

% выполнения задания	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному

70% - 89%	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

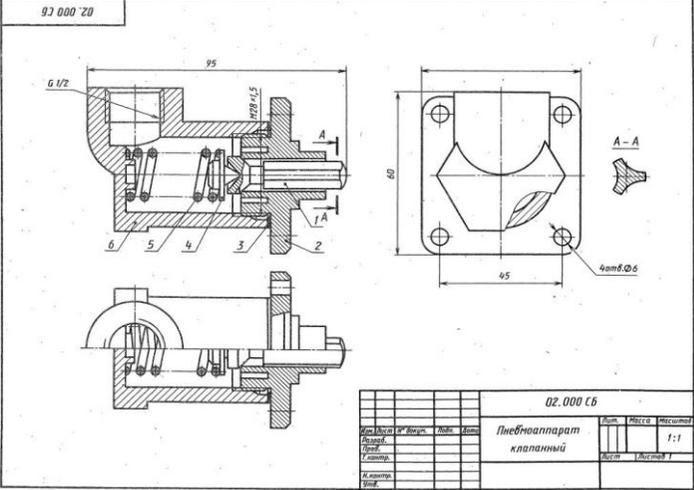
#### Шкала для оценочных мероприятий экзамена

% выполнения заданий экзамена	Экзамен, балл	Соответствие традиционной оценке	Определение оценки
90%÷100%	18 ÷ 20	«Отлично»	Отличное понимание предмета, всесторонние знания, отличные умения и владение опытом практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, их качество оценено количеством баллов, близким к максимальному
70% - 89%	14 ÷ 17	«Хорошо»	Достаточно полное понимание предмета, хорошие знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество ни одного из них не оценено минимальным количеством баллов
55% - 69%	11 ÷ 13	«Удовл.»	Приемлемое понимание предмета, удовлетворительные знания, умения и опыт практической деятельности, необходимые результаты обучения сформированы, качество некоторых из них оценено минимальным количеством баллов
0% - 54%	0 ÷ 10	«Неудовл.»	Результаты обучения не соответствуют минимально достаточным требованиям

#### 4. Перечень типовых заданий

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий	
1.	Тестирование	<p>Что обозначает в приведенной записи резьбы S40x6 (P2) LH:</p> <p>1. величина 40?</p> <p>2. величина 6?</p> <p>3. (P2)</p> <p>4. LH</p>	<p>a. Величину хода.</p> <p>b. Шаг.</p> <p>c. Длину резьбы.</p> <p>d. Номинальный диаметр.</p> <p>e. Класс точности.</p> <p>f. Направление</p>
		<p>К какому типу относится резьба:</p> <p>5. Метрическая?</p> <p>6. Трубная?</p> <p>7. Трапецеидальная?</p> <p>8. Упорная?</p> <p>9. Круглая?</p>	<p>a. Ходовая.</p> <p>b. Крепежная.</p> <p>c. Крепежно-уплотнительная.</p>

Оценочные мероприятия		Примеры типовых контрольных заданий	
		10. Определите число заходов у резьбы, обозначенной S18x3 (P1,5)	a. Одно. b. Два. c. Три
		11. Определите шаг у резьбы, обозначенной M28x2	a. Мелкий b. Крупный
2.	Расчетно-графическая работа	Работа состоит из самостоятельного (на своё усмотрение) выбора студентом сборочной единицы, состоящей из 5-7 нестандартных деталей. Например: вентиль или кран водопроводный. Необходимо выполнить эскизы деталей, а затем на ватмане при помощи чертежных инструментов – сборочный чертеж изделия, к которому прилагается спецификация.	
3.	Защита лабораторных работ	Примеры вопросов по защите лабораторных работ: 1. Каково назначение спецификации? 2. На каком формате выполняется спецификация? 3. Какие графы и разделы содержит спецификация? 4. Какие изделия и в каком порядке указывают в разделе «Стандартные изделия»?	
4.	Экзамен	<u>Примеры вопросов для подготовки к экзамену</u> 1. Назначение ЕСКД. Виды чертежей. 2. Основные правила оформления чертежей. 3. Понятие масштаба чертежей. 4. Правила нанесения размеров. 5. Преимущества и недостатки ортогональных и аксонометрических проекций. 6. Разрезы их назначение и разновидности. Обозначение разрезов на чертеже. Оформление разрезов на чертеже. 7. Сечения. Виды. Особенности их выполнения и оформления на чертеже. 8. Аксонометрические проекции: их геометрический смысл, назначение и применение в машиностроительном черчении. 9. Условные обозначения резьб на стержне и отверстиях. Допускаемые упрощения при вычерчивании деталей с резьбой на чертеже. 10. Изображение на чертежах резьбовых соединений в сборе. 11. Изображение болтовых и шпилечных соединений. Допускаемые при этом упрощения на чертеже. 12. Обозначение типа и размера резьб на чертежах отдельных деталей и сборочных узлов. 13. Основные сведения о вычерчивании неразъемных соединений. Сварка и ее виды, условные обозначения швов. Вычерчивание сварных деталей в отдельности и на сборочном чертеже. 14. Требования, предъявляемые к эскизам и приемы их выполнения. 15. Типичные элементы деталей. 16. Сущность сборочного чертежа, его назначение и задачи.	

	Оценочные мероприятия	Примеры типовых контрольных заданий
		<p>17. Порядок выполнения чертежей общего вида и сборочных чертежей.</p> <p>18. Спецификация. Правила наименования деталей и записи их в спецификации. Возможные варианты расположения спецификации на сборочном чертеже.</p> <p>19. Разрезы и сечения на сборочных чертежах.</p> <p>20. Условности и упрощения, применяемые на сборочных чертежах.</p> <p>21. Простановка размеров на сборочных чертежах и правила их оформления.</p> <p><u>Примеры практических заданий для подготовки к экзамену:</u>  Выполните чертеж детали №2 со сборочного чертежа 02.000 СБ (выдается преподавателем)</p> 

### 5. Методические указания по процедуре оценивания

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания								
1.	Тестирование	<p>Тестирование проводится после изучения теоретического материала каждой темы дисциплины. Тестирование проводится в письменной форме.</p> <p>Критерии оценивания тестирования:</p> <table border="1" data-bbox="714 1225 1742 1353"> <thead> <tr> <th>Критерий</th> <th>2,5-5,0 балла</th> <th>0 баллов</th> <th>Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Выполнение тестовых заданий</td> <td>Правильный ответ на половину и более вопросов</td> <td>Правильные ответы менее чем на половину вопросов</td> <td>от 2,5 до 5 баллов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Максимальный балл за тестирование 5 баллов. Тест считается успешно выполненным при получении студентом 2,5 баллов.</p>	Критерий	2,5-5,0 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на половину и более вопросов	Правильные ответы менее чем на половину вопросов	от 2,5 до 5 баллов
Критерий	2,5-5,0 балла	0 баллов	Итого							
1. Выполнение тестовых заданий	Правильный ответ на половину и более вопросов	Правильные ответы менее чем на половину вопросов	от 2,5 до 5 баллов							

	Оценочные мероприятия	Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания														
2.	Расчетно-графическая работа	<p>Для более глубокой проработки материала дисциплины необходимо выполнение расчетно-графической работы, которая поможет студенту приобрести необходимые практические навыки. Расчетно-графическая работа являются обязательными для выполнения.</p> <p>Расчетно-графическая работа способствует углубленному изучению теоретических вопросов организации и нормирования труда и являются основой для проверки степени усвоения приобретенных знаний и достижения результатов по дисциплине.</p> <p>Для равномерного планирования самостоятельной работы студента, студент получает методические указания к расчетно-графической работе и календарный план дисциплины, с указанием дат для сдачи расчетно-графической работы. Расчетно-графическая работа выполняются самостоятельно и оформляется вручную или с использованием САПР Компас-3D. В даты сдачи заданий, преподаватель собирает индивидуальные задания выполненные вручную или получает работы, выполненные в Компас-3D по электронной почте или иным способом, проверяет их и ставит роспись, если работа зачтена, не законченные работы не зачитываются, дорабатываются и сдаются заново.</p> <p>Критерии оценивания работы:</p> <table border="1" data-bbox="714 772 2092 1082"> <thead> <tr> <th data-bbox="714 772 1131 799">Критерий</th> <th data-bbox="1131 772 1467 799">30 баллов</th> <th data-bbox="1467 772 1792 799">15-29 баллов</th> <th data-bbox="1792 772 2092 799">0 баллов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="714 852 1131 879">1. Выполнение заданий</td> <td data-bbox="1131 852 1467 900">Задание выполнено верно, в полном объеме.</td> <td data-bbox="1467 804 1792 943">Задание выполнено верно, в полном объеме с незначительными ошибками, не влияющими на конечный результат.</td> <td data-bbox="1792 852 2092 900">Задание не выполнено или выполнено не вовремя.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="714 995 1131 1023">2. Качество и сроки выполнения работы</td> <td data-bbox="1131 995 1467 1043">Работа выполнена по требованиям и сдана в срок</td> <td data-bbox="1467 948 1792 1082">Работа оформлена по требованиям, незначительными пометками и сдана с опозданием не более чем на 2 недели</td> <td data-bbox="1792 995 2092 1043">Работа сдана с опозданием более чем на две недели</td> </tr> </tbody> </table> <p>Преподаватель оценивает данный вид работы по 30-балльной системе. Полученные баллы за выполнение индивидуальных домашних заданий отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.</p>			Критерий	30 баллов	15-29 баллов	0 баллов	1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме.	Задание выполнено верно, в полном объеме с незначительными ошибками, не влияющими на конечный результат.	Задание не выполнено или выполнено не вовремя.	2. Качество и сроки выполнения работы	Работа выполнена по требованиям и сдана в срок	Работа оформлена по требованиям, незначительными пометками и сдана с опозданием не более чем на 2 недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели
Критерий	30 баллов	15-29 баллов	0 баллов													
1. Выполнение заданий	Задание выполнено верно, в полном объеме.	Задание выполнено верно, в полном объеме с незначительными ошибками, не влияющими на конечный результат.	Задание не выполнено или выполнено не вовремя.													
2. Качество и сроки выполнения работы	Работа выполнена по требованиям и сдана в срок	Работа оформлена по требованиям, незначительными пометками и сдана с опозданием не более чем на 2 недели	Работа сдана с опозданием более чем на две недели													
3.	Защита лабораторных работ	<p>Для более глубокой проработки материала дисциплины необходимо выполнение лабораторных работ, которые помогут студенту приобрести необходимые практические навыки.</p> <p>Лабораторные работы являются обязательными для выполнения, и невыполнение хотя бы одной из них, является основанием для не допуска студента к итоговой аттестации по дисциплине.</p> <p>Лабораторные работы способствуют углубленному изучению теоретических вопросов организации и нормирования труда и являются основой для проверки степени усвоения приобретенных знаний и</p>														

Оценочные мероприятия		Процедура проведения оценочного мероприятия и необходимые методические указания																
		<p>достижения результатов по дисциплине.</p> <p>Критерии оценивания работ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Критерий</th> <th>10 баллов</th> <th>5-9 баллов</th> <th colspan="2">0 баллов</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Выполнение работы</td> <td>Работа выполнена верно, в полном объеме.</td> <td>Работа выполнена верно, в полном объеме.</td> <td colspan="2" rowspan="2">Работа не выполнена</td> </tr> <tr> <td>2. Защита отчета по работе</td> <td>Даны развернутые ответы по всем вопросам</td> <td>Не даны ответы по отдельным вопросам</td> </tr> </tbody> </table> <p>Преподаватель оценивает данный вид работы по 10-балльной системе. Полученные баллы за выполнение лабораторных работ отражаются в накопленных баллах студента согласно календарного рейтинг плана дисциплины.</p>				Критерий	10 баллов	5-9 баллов	0 баллов		1. Выполнение работы	Работа выполнена верно, в полном объеме.	Работа выполнена верно, в полном объеме.	Работа не выполнена		2. Защита отчета по работе	Даны развернутые ответы по всем вопросам	Не даны ответы по отдельным вопросам
Критерий	10 баллов	5-9 баллов	0 баллов															
1. Выполнение работы	Работа выполнена верно, в полном объеме.	Работа выполнена верно, в полном объеме.	Работа не выполнена															
2. Защита отчета по работе	Даны развернутые ответы по всем вопросам	Не даны ответы по отдельным вопросам																
4.	Экзамен	<p>В рамках изучаемых разделов дисциплины осуществляется текущее оценивание степени освоения студентами изученного материала. Проверка освоения лекционного материала проводится путем тестирования, после изучения темы. Проверка освоения материала практических занятий проводится по результатам выполнения расчетно-графических работ.</p> <p>Допуск по итогу текущего контроля рассчитывается на основе суммы баллов, набранных за все виды оценочных мероприятий. Для допуска к экзамену студенту необходимо набрать 55 баллов и более по всем видам запланированных оценочных мероприятий.</p> <p>Экзамен проводится в виде выполнения одного практического задания и ответа на два теоритических вопроса.</p> <p>Экзаменационный билет состоит из 15 вариантов. Каждый вариант содержит 2 теоритических вопроса и 1 практическое задание.</p> <p>Критерии оценивания экзамена:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Критерий</th> <th>1-5 балла</th> <th>5 – 10 балла</th> <th>0 баллов</th> <th>Итого</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Выполнение заданий в билете</td> <td>Правильный ответ на теоритический вопрос</td> <td>Частично правильное выполнение практического задания</td> <td>Практическое задание не выполнено</td> <td>20 баллов</td> </tr> </tbody> </table> <p>Максимальный балл за экзамен 20 баллов.</p> <p>Итоговая оценка за семестр рассчитывается на основе полученной суммы баллов в результате текущего контроля, и баллов, набранных при заключительном контроле знаний на экзамене.</p>				Критерий	1-5 балла	5 – 10 балла	0 баллов	Итого	1. Выполнение заданий в билете	Правильный ответ на теоритический вопрос	Частично правильное выполнение практического задания	Практическое задание не выполнено	20 баллов			
Критерий	1-5 балла	5 – 10 балла	0 баллов	Итого														
1. Выполнение заданий в билете	Правильный ответ на теоритический вопрос	Частично правильное выполнение практического задания	Практическое задание не выполнено	20 баллов														