

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент научно-технологической политики и образования  
*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования*

**«Красноярский государственный аграрный университет»**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор института

инженерных систем и энергетики

Н.В. Кузьмин

«26»мая 2023г.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

(текущего оценивания /промежуточной аттестации)

Институт инженерных систем и энергетики

Кафедра общеинженерных дисциплин

Наименование и код ОПОП Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования 35.02.16

Дисциплина Инженерная графика

Красноярск 2023



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Дерягина Ольга Васильевна, канд.пед.наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

20.03.2023г.

Батрак Андрей Петрович, к.т.н., доцент кафедры прикладной механики Политехнического института СФУ

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Инженерная графика» специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»

ФОС обсужден на заседании кафедры *общеинженерных дисциплин* протокол № 7 от 20.03.2023г.

Зав. кафедрой Корниенко Владимир Владимирович, к.т.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

20.03.2023г.

ФОС принят методической комиссией института ИСиЭ, протокол № 9 от 31.04.2023 г.

Председатель методической комиссии ИИСиЭ Доржиев А.А., к.т.н., доцент

31.04.2023 г.

## Содержание

1. Цель и задачи фонда оценочных средств
2. Нормативные документы
3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций
4. Показатели и критерии оценивания компетенций
5. Фонд оценочных средств
  - 5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля
    - 5.1.1. Оценочное средство. Критерии оценивания
  - 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля
    - 5.2.1. Вопросы к зачету. Критерии оценивания.
6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
  - 6.1. Основная литература
  - 6.2. Дополнительная литература
  - 6.3. Методические указания и другие материалы к занятиям
  - 6.4. Программное обеспечение

## **1. Цель и задачи фонда оценочных средств**

Целью создания ФОС дисциплины «Инженерная графика» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной и рабочей программ дисциплины.

ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и высокого уровня сформированности компетенций, определённых в ФГОС ВО специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования»,

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определённых в виде набора общих компетенций ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 9 и профессиональных компетенций ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.9, ПК 1.10, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 2.6, ПК 2.7, ПК 2.10 выпускника.

Назначение фонда оценочных средств:

- используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. Также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Инженерная графика» в установленной учебным планом форме: экзамен (третий семестр).

## **2. Нормативные документы**

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», рабочей программы учебной дисциплины «Инженерная графика» и положения «О фонде оценочных средств Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный аграрный университет», ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ – СМК – II - 7.3.1 – 2017, Версия 3.0.

**3. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.**

<b>Компетенция</b>	<b>Этап формирования компетенции</b>	<b>Образовательные технологии</b>	<b>Тип контроля</b>	<b>Форма контроля</b>
ОК 1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ОК 2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ОК 4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ОК 9 – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ПК 1.1 – выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен

ПК 1.2 – проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
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	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ПК 1.4 – выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ПК 1.5 – выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
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	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен

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	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ПК 2.1 – выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ПК 2.2 – проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ПК 2.3 – определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсы, необходимые для проведения ремонта	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ПК 2.4 – выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
ПК 2.5 – выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен

ПК 2.6 - - осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
ПК 2.7 - - выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен
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	теоретический (информационный)	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	Текущий	Выполнение и защита отчетов лабораторных работ
	оценочный	аттестация	Промежуточный	Экзамен

#### 4. Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения	Шкала оценивания
<p>ОК 1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p>ОК 2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК 4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p>ОК 9 – пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p> <p>ПК 1.1 – выполнять приемку, монтаж, сборку и обкатку новой сельскохозяйственной техники, оформлять соответствующие документы</p> <p>ПК 1.2 – проводить техническое обслуживание сельскохозяйственной техники при эксплуатации, хранении и в особых условиях эксплуатации, в том числе сезонное техническое обслуживание</p> <p>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</p> <p>ПК 1.4 - – выполнять настройку и регулировку машин и оборудования для обслуживания животноводческих ферм, комплексов и птицефабрик</p> <p>ПК 1.5 - – выполнять настройку и регулировку рабочего и вспомогательного оборудования тракторов и автомобилей</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>ПК 2.1 – выполнять обнаружение и локализацию неисправностей сельскохозяйственной техники, а также постановку сельскохозяйственной техники на ремонт</p> <p>ПК 2.2 - – проводить диагностирование неисправностей сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>ПК 2.3 - – определять способы ремонта (способы устранения неисправности) сельскохозяйственной техники в соответствии с ее техническим состоянием и ресурсу, необходимые для проведения ремонта</p> <p>ПК 2.4 – выполнять восстановление работоспособности или замену детали (узла) сельскохозяйственной техники</p> <p>ПК 2.5 - – выполнять оперативное планирование выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>ПК 2.6 - – осуществлять выдачу заданий на выполнение операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования, на постановку на хранение (снятие с хранения) сельскохозяйственной техники и оборудования</p> <p>ПК 2.7 - – выполнять контроль качества выполнения операций в рамках технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования</p>		

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		
Пороговый уровень	Студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. У студентов сформировано сознание необходимости, потребность и способность обучаться. Студенты способны принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива.	60-73 баллов (зачтено)
Продвинутый уровень	Студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Студенты способны принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива.	74 -86 баллов (зачтено)
Высокий уровень	Студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в нестандартных практико-ориентированных ситуациях. Студенты способны принимать участие в инженерных разработках среднего уровня сложности в составе коллектива. Достигнутый уровень позволяет разрабатывать и использовать графическую документацию.	87-100 баллов (зачтено)

## 5. Фондооценочных средств.

### 5.1. Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов. В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания студента используются как показатель его текущего рейтинга. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя: защита контрольных работ, тестирование.

#### 5.1.1. Контрольные работы. Критерии оценивания.

Темы контрольных работ.

1. Сопряжения.
2. Виды чертежа и аксонометрические проекции.
3. Разрезы простые и выносные элементы
4. Разрезы сложные

5. Сечения
6. Соединения неразъемные сварные
7. Соединения разъемные резьбовые
8. Стандартные детали резьбовых соединений
9. Сборочный чертеж и спецификация
10. Передача зубчатая
11. Детализирование сборочного чертежа

Описание шкалы оценивания выполнения контрольной работы приведено в таблице 5.1.

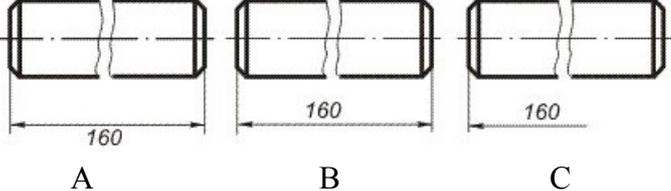
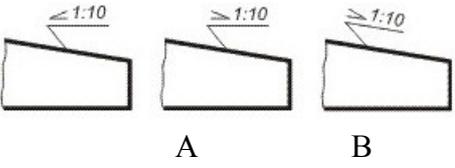
Таблица 5.1.

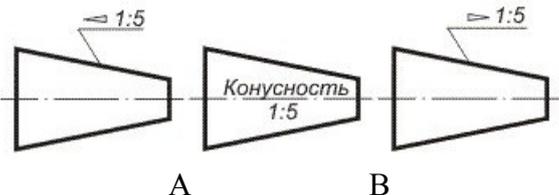
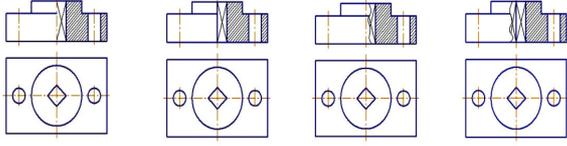
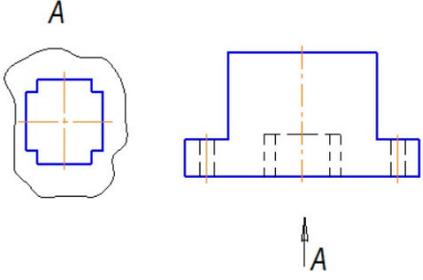
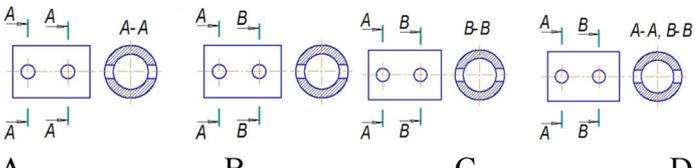
Критерии оценочного средства: защита контрольной работы

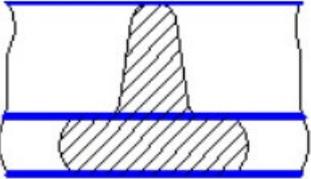
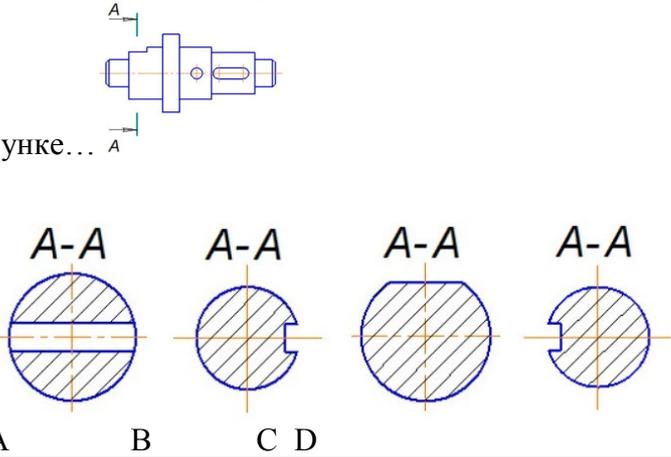
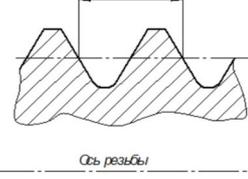
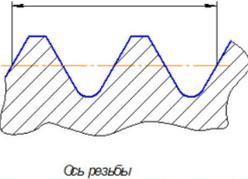
<b>Балл</b>	<b>Уровень освоения</b>	<b>Критерии оценивания уровня освоения дисциплины</b>
5	Максимальный (55 баллов)	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, студент предоставил работу без погрешностей и замечаний, на все вопросы при защите работы дал ответы
4	Средний (44 балла)	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, студент предоставил работу с небольшими погрешностями в оформлении и/или реализации требований к составу описаний, на защите затруднялся при ответах на некоторые вопросы, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя
3	Минимальный (33 балла)	Лабораторная работа выполнена в полном соответствии с требованиями, студент предоставил работу с существенными погрешностями в оформлении, неспособен правильно интерпретировать полученные результаты, на защите затруднялся и/или не ответил на большую часть вопросов, нуждался в уточняющих вопросах и подсказках со стороны преподавателя
0	Минимальный уровень не достигнут	Студент самостоятельно выполнил лабораторную работу, неспособен пояснить содержание отчета, не ответил ни на один вопрос преподавателя.

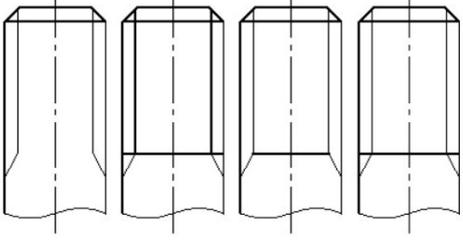
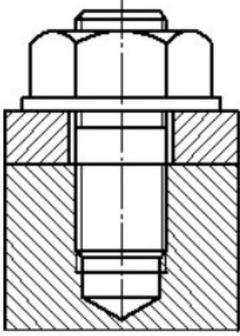
5.1.2. Банк тестовых заданий. Критерии оценивания

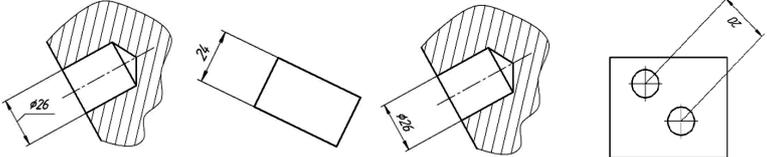
**Тестовые задания Инженерная графика**

№	Формы тестовых заданий	Тестовое задание	Правильный ответ
1	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	Линейные размеры на чертеже обозначаются в: А. м. В. дм. С. см. D. мм.	D
2	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	Расстояние между штрихами штрих-пунктирной линии: А. 2-3 В. 1-2 С. 3-5 D. 3-4	A
3	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	Размеры формата А4: А. 594x841 В. 297x420 С. 210x297 D. 597x420	C
4	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	Размеры детали с обрывом правильно нанесены на чертеже: 	B
5	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	Уклон правильно обозначен на чертеже: 	B
6	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	В обозначении болта: Болт М12х60.58 ГОСТ 7805-70 правильным значением цифры 12 является: А. Длина резьбы В. Диаметр резьбы С. Шаг резьбы D. Группа металла	B
7	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	Сплошной волнистой обозначается линия: А. Обрыва В. Местного разреза С. Выносная D. Сечения	A

8	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>Величина 26 в обозначении M26x1,5 означает:</p> <p>A. Длина резьбы  B. Средний диаметр  C. Наружный диаметр  D. Внутренний диаметр</p>	C
9	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного или нескольких вариантов ответа	<p>Обозначение конусности правильно показано на чертеже:</p>  <p>A B C</p>	C
10	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного или нескольких вариантов ответа	<p>Соединение вида и разреза на чертеже правильно показано на рисунке...</p>  <p>A B C D</p>	D
11	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного или нескольких вариантов ответа	<p>На чертеже буквой А обозначен...</p>  <p>A</p> <p>A. Выносной элемент  B. Вид снизу  C. Вид справа  D. Местный вид</p>	D
12	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного или нескольких вариантов ответа	<p>Обозначение двух одинаковых сечений правильно выполнено на рисунке...</p>  <p>A B C D</p>	A
13	3. Тестовое задание открытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>В горизонтальном разрезе секущая плоскость _____ горизонтальной плоскости проекций.</p> <p>A. Эквидистантна  B. Перпендикулярна  C. Параллельна  D. Не параллельна</p>	C

14	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>На чертеже показан(-о)...</p>  <p>A. Местный разрез B. Вынесенное сечение C. Профильный разрез D. Наложенное сечение</p>	D
15	2. Тестовое задание открытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>Сечением называют изображение, полученное при мысленном рассечении предмета плоскостью. В сечении показывают то, что _____ секущей плоскости(-ью).</p> <p>A. Принадлежит B. Находиться за C. Находится перед D. Повернуто по отношению к</p>	A
16	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>Сечение, выполненное плоскостью А-А, показано на рисунке...</p>  <p>A B C D</p>	C
17	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>Указанный параметр однозаходной резьбы называется...</p>  <p>Ось резьбы</p> <p>A. ходом B. шагом C. сбегом D. фаской</p>	B
18	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>Указанный на чертеже параметр двухзаходной резьбы называется...</p>  <p>Ось резьбы</p> <p>A. ходом B. шагом C. сбегом D. фаской</p>	A

19	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>Фаска на детали с резьбой на виде, перпендикулярном к оси вращения детали...</p> <p>A. Не изображается          B. Выполняется сплошной тонкой линией          C. Показывается сплошной толстой основной линией          D. Изображается тонкой линией, разомкнутой на одну четвертую часть окружности</p>	D
20	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>Условное изображение резьбы на стержне по ГОСТ 2.311-68* приведено на рисунке...</p>  <p>A B C D</p>	D
21	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>Типовым резьбовым соединением является...</p> <p>A. штифтовое          B. шпилечное          C. клепаное          D. шпоночное</p>	B
22	3. Тестовое задание открытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>На рисунке показано _____ соединение.</p>  <p>A. винтовое          B. болтовое          C. шпилечное          D. шпоночное</p>	C
23	2. Тестовое задание закрытой формы с выбором нескольких вариантов ответа	<p>Построение недостающей проекции точки на поверхности вращения, изображенной на рисунке, может быть выполнено при помощи...</p> <p>A. Параллели, проходящей через эту точку          B. Прямолинейной образующей, проходящей через эту точку          C. Фронтально-проецирующей плоскости, расположенной под углом к оси поверхности          D. Вспомогательной фронтальной плоскости, пересекающей поверхность по окружности</p>	A, D

24	1. Тестовое задание закрытой формы с выбором одного варианта ответа	<p>Количество изображений на эскизе должно быть...</p> <p>A. Наибольшим</p> <p>B. Обеспечивающим изготовление детали</p> <p>C. Обеспечивающим удобство чтения чертежа</p> <p>D. Минимальным, но достаточным для полного представления о форме детали</p>	D
25	2. Тестовое задание закрытой формы с выбором нескольких вариантов ответа	<p>Для изображения линий контура предназначены линии...</p> <p>A. Штриховая</p> <p>B. Сплошная волнистая</p> <p>C. Штрихпунктирная тонкая</p> <p>D. Сплошная толстая основная</p>	D
26	2. Тестовое задание закрытой формы с выбором нескольких вариантов ответа	<p>Размеры правильно нанесены на рисунках...</p>  <p>A                      B                      C                      D</p>	A, B
27	3. Тестовое задание открытой формы с выбором двух вариантов ответа	<p>Вид сверху и вид слева на чертеже детали получаются при проецировании её на _____ и _____ плоскости проекций.</p> <p>A. профильную</p> <p>B. предметную</p> <p>C. фронтальную</p> <p>D. горизонтальную</p>	A, D

Критерии оценивания тестового задания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Балл
24-27	более 86 %	24-27
19-23	74 -85 %	19-23
16-18	60-72 %	16-18
15 и менее	менее 60%	0

## 5.2. Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: зачет (второй семестр).

### 5.2.1. Вопросы к зачету. Критерии оценивания.

Перечень вопросов к зачету:

1. Каковы существенные особенности способа аксонометрического проецирования? Дайте характеристику изображений в изометрии: расположение осей, коэффициенты искажения, изображение окружности, штриховка при изображении выреза части детали.
2. Укажите принципиальные отличия диметрии: расположение осей, коэффициенты искажения, направление штриховки при вырезе части детали, изображение окружности в диметрии.
3. Дать характеристику понятий об измерительных базах и системах нанесения размеров элементов детали на чертеже. Каково назначение размеров сопряженных, свободных, формообразующих, координирующих, справочных?
4. Примеры нанесения размеров отверстий на чертежах: отверстия одинаковых и различных размеров, расположенных на равном и различном расстоянии друг от друга по прямой и окружности, размеры глухих и сквозных отверстий на чертеже без разрезов и отверстий малых диаметров.
5. Перечислите виды на чертеже: определение, наименование, количество и расположение на чертеже, обозначение. Каковы существенные особенности главного вида, дополнительных и местных видов? Каковы размеры стрелок, указывающих направление взгляда?
6. Дайте определение понятий «дополнительный вид», «местный вид», «выносные элементы». Перечислите правила и особенности выполнения, расположение и обозначение на чертеже.
7. Дать характеристику разрезов: наименование, обозначение, размещение на чертеже. Назвать размеры следов секущей плоскости и стрелок, указывающих направление взгляда. Каковы существенные особенности разрезов ребер жесткости и спиц, разрезов симметричных гранных поверхностей?
8. Дать характеристику простых разрезов: разновидности, размещение на чертеже, обозначение, отличие от сечений. Каковы существенные особенности разрезов симметричных деталей и разрезов деталей, имеющих гранные поверхности и ребра жесткости?

9. Дать характеристику сложных разрезов: разновидности, размещение на чертеже, условное обозначение. Указать положение секущих плоскостей на сложных разрезах, штриховку частей детали, рассеченных различными плоскостями. Изображение секущих плоскостей.
10. Существенные особенности местных (дополнительных) разрезов и местных (дополнительных) видов.
11. Дать характеристику сечений: наименование, отличие от разреза, размещение на чертеже. Применение, изображение, обозначение.
12. Классификация и основные характеристики резьбы.
13. Выделите составные элементы резьбы и перечислите основные параметры.
14. Условное изображение резьбы. Обозначение различных типов резьбы на чертежах деталей и соединений.
15. Приведите примеры конструктивного, упрощенного и условного изображения резьбовых соединений.
16. Составьте перечень разъемных соединений, укажите наименование, разновидности, изображение и обозначение на чертежах.
17. Составьте перечень соединений неразъемных, укажите наименование. Разновидности, изображение и обозначение на чертежах.
18. Дать определение понятий «уклон, галтель, конусность, фаска, сфера, квадрат». Каковы существенные особенности изображений, нанесения размеров и обозначения на чертежах деталей?
19. Приведите примеры графических и условных обозначений материала на чертежах.
20. Сборочные чертежи. Изображение сборочной единицы.
21. Спецификация как основной конструкторский документ.
22. Документация, комплексы, сборочные единицы, детали, стандартные изделия, прочие изделия, материалы, комплекты.

#### Критерии промежуточной аттестации

оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если:

- 1. Защищены все отчеты по лабораторным работам;
- 2. При тестировании набрано более 15 баллов;
- 3. На зачёте дан правильный ответ на поставленный вопрос;
- 4. Суммарно набранный балл – 60 и более.

оценка «**незачтено**» выставляется студенту, если:

- 1. При защите лабораторных работ набрано менее 33 баллов;
- 2. При тестировании набрано менее 15 баллов;
- 3. На зачёте не ответил ни на один вопрос;
- 4. Суммарно набранный балл – менее 60.

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1. Основная литература**

1. Корниенко В.В., Борисенко И.Г. *Инженерная графика: учебное пособие*. Изд-во КрасГАУ - Красноярск, 2014.
2. Лагерь А.И., *Инженерная графика*. М.: Высшая школа, 2006.
3. Лагерь А.И., *Инженерная графика*. М.: Высшая школа, 2009.
4. Корниенко В.В., Кузьмичева М.Н. *Инженерная графика. Основы конструирования деталей*. Изд-во КрасГАУ - Красноярск, 2010.

### **6.2. Дополнительная литература**

1. Чекмарев А.А. *Справочник по машиностроительному черчению*. М.: Высшая школа, 2002.
2. Чекмарев А.А. *Инженерная графика*. М.: Высшая школа, 2014.
3. Сорокин Н.П., Ольшевский Е.Д., Заикина А.Н. *Инженерная графика*. М.: Лань, 2008.

### **6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. Корниенко В.В. *Рабочая тетрадь для студентов, обучающихся по направлению 660300 – «Агроинженерия»*. Изд-во КрасГАУ - 2010.
2. Дерягина О.В. *Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь для студентов, обучающихся по направлению 35.03.06 «Агроинженерия»*. Изд-во КрасГАУ - 2017.

### **6.4. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Научная электронная библиотека “eLibrary” [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.elibrary.ru/> .
2. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.rostest.ru/gosreestrsi.php> .
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
4. Информационные системы доступа к электронным каталогам библиотек сферы образования и науки (ИС ЭКБСОН)[Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.vlibrary.ru/>

### **6.5. Программное обеспечение**

1. MS Office 2007 Russian Open License Pack. Академическая лицензия ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ №44937729 от 15.12.2008.
2. Справочная правовая система «Консультант+» (договор сотрудничества от 2019 года).
3. LMS Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования, бесплатное распространяемое ПО).
4. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия, договор сотрудничества от 2019 года).

## Экспертное заключение

### на фонд оценочных средств учебной дисциплины «Инженерная графика»

Фонд оценочных средств учебной дисциплины «Инженерная графика» содержит: описание процедуры и методики контроля успеваемости; перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе изучения дисциплины; описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания; примеры заданий для текущего контроля; образцы экзаменационных билетов промежуточной аттестации.

Содержание фонда оценочных средств соответствует требованиям ФГОС СПО специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», рабочей программе дисциплины «Инженерная графика» и образовательным технологиям, заявленным в ней.

Данный фонд оценочных средств является полным и адекватным отображением требований ФГОС СПО специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования» соответствует целям и задачам действующего образовательного стандарта и учебному плану по данному виду подготовки.

**Заключение:** представленные материалы соответствуют требованиям ФГОС СПО специальности 35.02.16 «Эксплуатация и ремонт сельскохозяйственной техники и оборудования», стандарта ОПОП СПО и могут быть рекомендованы для использования в учебном процессе при оценке качества общекультурных компетенций, приобретаемых обучающимися Института инженерных систем и энергетики ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ.

Эксперт:  
доцент кафедры  
«Стандартизация, метрология  
и управление качеством»  
СФУ ПИ, канд. техн. наук



Батрак А.П.