

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2022 09:30:15  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4cdbfb4d7b682991f8553b37cafbd

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**имени А.А. ЕЖЕВСКОГО**

Факультет инженерный  
Кафедра Технический сервис и общеинженерные дисциплины

Утверждаю  
Декан инженерного  
факультета



С.Н. Ильин

« 31 »    мая    2019 г.

Рабочая программа дисциплины  
«Начертательная геометрия и инженерная графика»

Направление подготовки (специальность) 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) Электрооборудование и электротехнологии в АПК  
(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная, заочная  
1 курс, 1,2 семестр / 1 курс

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### Цель освоения дисциплины:

- Развитие способности мысленного восприятия пространственного геометрического образа по его отображению на плоскости.
- Обучение выполнению простых чертежей, т.е. изображению несложных изделий на комплексном чертеже и в аксонометрических проекциях.
- Обучение навыкам чтения чертежей, т.е. мысленного представления форм и размеров изделий по их изображениям на чертеже.
- Развитие навыков техники выполнения чертежей в ручной графике.
- Развитие навыков техники выполнения чертежей в машинной графике с использованием программного продукта КОМПАС. Освоение методов и средств компьютерного геометрического моделирования, а также методов и средств автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- Дать знания о законах, методах и приемах проекционного черчения.
- Сообщить знания о методах решения на плоскости пространственных метрических и позиционных задач.
- Рассмотреть графические способы решения отдельных задач, связанных с геометрическими образами и их взаимным расположением в пространстве.
- Ознакомить с основными требованиями стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и стандартов Единой системы технологической документации (ЕСТД).
- Освоение методов и средств компьютерной графики; приобретение знаний и умений: по работе с пакетом прикладных программ; выполнению чертежей по геометрическому построению, чертежей типовых деталей и соединений, рабочих чертежей деталей, технологических и функциональных схем с применением стандартного программного обеспечения и оформления их согласно стандартам ЕСКД. Понимание роли и значения компьютерной графики в инженерных системах.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц (216 часов). Дисциплина изучается в 1,2 семестре / 1 курс.

Форма итогового контроля экзамен / зачет.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Начертательная геометрия и инженерная графика» находится в обязательной части Блока 1 модуль "Общепрофессиональные дисциплины" учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Дисциплина изучается в 1,2 семестре / 1 курс.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компе-	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 <sub>УК-1</sub> Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: основы анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи Уметь: выделять базовые составляющие задачи, осуществляет декомпозицию задачи Владеть: методами анализа задач, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи

		<p>ИД-2<sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.</p>	<p><b>Знать:</b> основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода.  <b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решении поставленных задач.  <b>Владеть:</b> методами системного</p>
		<p>ИД-3<sub>УК-1</sub> Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>	<p><b>Знать:</b> возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки  <b>Уметь:</b> рассматривать и анализировать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки  <b>Владеть:</b> методами возможных вариантов решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки</p>
		<p>ИД-4<sub>УК-1</sub> Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности</p>	<p><b>Знать: метода и принципы</b> формирует собственных суждений,  <b>Уметь:</b> отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях  <b>Владеть:</b> Грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения</p>

		ИД-5 <sub>УК-1</sub> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	<p><b>Знать:</b> последствия возможных решений задачи</p> <p><b>Уметь:</b> Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи</p> <p><b>Владеть:</b> методами решений задачи</p>
<b>ОПК-2</b>	Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ИД-1 <sub>ОПК-2</sub> Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства.	<p><b>Знать:</b> основные источники и методы поиска информации, необходимой для решения поставленных задач, законы и формы логически правильного мышления, основы теории аргументации, сущность и основные принципы системного подхода в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства.</p> <p><b>Уметь:</b> осуществлять поиск информации для решения поставленных задач и критически ее анализировать; применять методы критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; применять законы логики и основы теории аргументации при осуществлении критического анализа и синтеза информации, необходимой для решения поставленных задач; грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; отличать факты от мнений, интерпретаций и оценок; применять методы системного подхода при решении поставленных задач в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства..</p> <p><b>Владеть:</b> методами поиска и анализа нормативных правовых документов в области электри-</p>

		<p>ИД-3<sub>ОПК-2</sub> Использует нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства</p>	<p>Знать: нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства          Уметь: осуществлять поиск и использовать нормативно правовых документов, нормы и регламенты проведения работ в области электрификации и автоматизации сельского хозяйства для решения поставленных задач          Владеть: методами поиска и принципами использования нормативные правовые документы, нормы и регламенты проведения работ в области</p>
		<p>ИД-4<sub>ОПК-2</sub> Оформляет специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства</p>	<p><b>знать:</b> требования и стандарты единой системы конструкторской документации при оформлении специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства  <b>уметь:</b> оформлять, разрабатывать и использовать специальные документы, в том числе графическую техническую документацию для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации  <b>владеть:</b> способностью оформлять, использовать и вести специальные документы для осуществления эксплуатации и ремонта энергетического оборудования, средств автоматизации и электрификации сельского хозяйства и по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том</p>

		ИД-5 <sub>ОПК-2</sub> Ведет учетно-отчетную документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде	<p>Знать: принципы ведения учетно-отчетную документацию, в том числе графическую техническую документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде</p> <p>Уметь: вести учетно-отчетную документацию, в том числе графическую техническую документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного производства, в том числе в электронном виде</p> <p>Владеть: навыками ведения учетно-отчетную документацию, в том числе графической технической документацию по электрификации и автоматизации сельскохозяйственного произ-</p>
--	--	---	---

#### **4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными

возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. -216 часов

### **5.1. Объем дисциплины и виды учебной работы:**

**5.1.1. Очная форма обучения:** Семестр – 1,2 , вид отчетности – экзамен (1 семестр), зачет (2 семестр).

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных единиц
	всего	1 семестр	2 семестр
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>216/6</b>	<b>144/4</b>	<b>72/2</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>80</b>	<b>60</b>	<b>20</b>
в том числе:			
Лекции (Л)	30	30	-
Практические занятия (СЗ)	-	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	50	30	20
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>100</b>	<b>48</b>	<b>52</b>
Курсовой проект (КП) <sup>1</sup>	-	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>2</sup>	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	50	24	26
Реферат (Р)	-	-	-
Эссе (Э)	-	-	-
Контрольная работа	-	-	-
Самостоятельное изучение разделов	-	-	-
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	50	24	26
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	<b>36</b>	<b>36</b>	-
Подготовка и сдача зачета	-	-	-

<sup>1</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачетной единицы трудоемкости (36 часов)

<sup>2</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачетная единица (36 часов)



**5.1.2. Заочная форма обучения: Курс – 1, вид отчетности 1 курс – зачет, экзамен**

Вид учебной работы	Объем часов / зачетных единиц	Объем часов / зачетных еди- ниц
	всего	1 курс
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>216/6</b>	<b>216/6</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)</b>	<b>26</b>	<b>26</b>
в том числе:		
Лекции (Л)	10	10
Практические занятия (СЗ)	-	-
Лабораторные работы (ЛР)	16	16
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>154</b>	<b>154</b>
Курсовой проект (КП) <sup>3</sup>	-	-
Курсовая работа (КР) <sup>4</sup>	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	50	50
Реферат (Р)	-	-
Эссе (Э)	-	-
Контрольная работа	30	30
Самостоятельное изучение разделов	20	20
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	54	54
Подготовка и сдача экзамена <sup>2</sup>	<b>36</b>	<b>36</b>
Подготовка и сдача зачета	-	-

<sup>3</sup> На курсовой проект (работу) выделяется не менее одной зачётной единицы трудоёмкости (36 часов)

<sup>4</sup> На экзамен по дисциплине выделяется одна зачётная единица (36 часов)

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий:

#### 6.1.1 Очная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 семестр</b>						
<b>1.</b>	<b>Образование проекций</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
1.1	Методы проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Основные свойства проецирования. Метод Монжа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций.	2		2	2	
<b>2.</b>	<b>Точка, прямая</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	
2.1	Точка. Координатный метод задания точки на чертеже.	1		1	2	
2.2	Прямая. Задание и изображение чертежа прямой. Следы прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Прямые частного и общего положения. Деление отрезка в заданном отношении. Определение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона ее к плоскостям проекций. Следы прямой.	1		1	2	Тест
<b>3.</b>	<b>Плоскость</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	
3.1	Способы задания плоскости. Следы плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций. Собирательные свойства проецирующих плоскостей. Главные линии плоскости	4		4	6	
<b>4.</b>	<b>Позиционные задачи</b>	<b>6</b>		<b>6</b>	<b>6</b>	
4.1	Взаимное положение точки и прямой. Плоскость и точка. Точка на поверхности (условие принадлежности) Взаимное положение прямых.	2		2	2	тест
4.2	Плоскость и прямая. Параллельность и	2		2	2	

	перпендикулярность прямой и плоскости, двух плоскостей.					
4.3	Пересечение двух плоскостей. Пересечение поверхности прямой, плоскостью	2		2	2	КР
<b>5.</b>	<b>Метрические задачи</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	
5.1	Способы преобразования проекций. Замена плоскостей проекций. Вращение. Вращение вокруг проецирующей оси. Вращение вокруг линии уровня. Плоскопараллельное перемещение.	4		4	6	КР
<b>6.</b>	<b>Многогранники</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>6</b>	
6.1	Изображение многогранников. Общие приемы разворачивания многогранников	2		2	6	КР
<b>7.</b>	<b>Поверхности</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>6</b>	
7.1	Классификация поверхностей. Образование поверхностей. Кинематический и каркасный способы задания поверхности.	2		2	2	
7.2	Линейчатые, винтовые поверхности. Поверхности вращения. Развертки поверхностей	2		2	4	КР
<b>8.</b>	<b>Пересечение поверхностей. Прямой и поверхности</b>	<b>4</b>		<b>4</b>	<b>10</b>	
8.1	Пересечение многогранных поверхностей. Пересечение многогранной поверхности плоскостью и прямой	2		2	4	
8.2	Пересечение кривых поверхностей. Пересечение кривых поверхности плоскостью и прямой	2		2	6	Индивидуальное домашнее задание (РГР)
<b>9.</b>	<b>АксонOMETрические проекции</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	
9.1	Прямоугольная и косоугольная аксонOMETрические проекции. Изображение геометрических образов в прямоугольных диметрической и изометрической проекциях	2		2	2	КР
	<b>Экзамен</b>					<b>36</b>
	<b>Итого за 1 семестр</b>	<b>30</b>		<b>30</b>	<b>48</b>	экзамен
	<b>2 семестр</b>					
<b>1.</b>	<b>Эскизирование</b>			<b>4</b>	<b>8</b>	
1.1	Выполнение эскизов деталей машин. Рабочие чертежи деталей типа вал, корпус, шестерня.			4	8	
<b>2.</b>	<b>Конструкторская документация. Оформление чертежей</b>			<b>4</b>	<b>14</b>	
2.1	Изображения и обозначения деталей и их			4	14	ГР

	элементов					
<b>3.</b>	<b>Резьбы</b>			<b>4</b>	<b>8</b>	
3.1	Изображение и обозначение резьбы			4	8	ГР
<b>4.</b>	<b>Сборочный чертёж</b>			<b>8</b>	<b>22</b>	
4.1	Изображения сборочных единиц. Сборочный чертёж изделий.			8	22	ГР
	<b>Зачет</b>					
	<b>ИТОГО за 2 семестр</b>			<b>20</b>	<b>52</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>30</b>		<b>50</b>	<b>100</b>	<b>36</b>

### 6.1.2 Заочная форма обучения:

№ п/п	Раздел, тема, содержание дисциплины	Виды учебных занятий, включая самостоятельную и трудоемкость (в часах)				Формы текущей, промежуточной аттестации
		Лекции (Л)	Практ. (семинарские)	лаборат. работы (ЛР)	самост. работа (СРС)	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 курс</b>						
<b>1.</b>	<b>Образование проекций</b>	<b>0,5</b>			<b>4</b>	
1.1	Методы проецирования. Центральное и параллельное проецирование. Основные свойства проецирования. Метод Монжа. Образование чертежа на двух и трех плоскостях проекций.	0,5			4	
<b>2.</b>	<b>Точка, прямая</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	
2.1	Точка. Координатный метод задания точки на чертеже.	0,5		0,5	4	
2.2	Прямая. Задание и изображение чертежа прямой. Следы прямой. Положение прямой относительно плоскостей проекций. Прямые частного и общего положения. Деление отрезка в заданном отношении. Определение натуральной величины отрезка прямой и углов наклона ее к плоскостям проекций. Следы прямой.	0,5		0,5	6	
<b>3.</b>	<b>Плоскость</b>	<b>0,5</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	
3.1	Способы задания плоскости. Следы плоскости. Положение плоскости относительно плоскостей проекций.	0,5		1	6	

	Собирательные свойства проецирующих плоскостей. Главные линии плоскости					Выполнение контрольной работы Зачет Экзамен
<b>4.</b>	<b>Позиционные задачи</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>16</b>	
4.1	Взаимное положение точки и прямой. Плоскость и точка. Точка на поверхности (условие принадлежности) Взаимное положение прямых.				4	
4.2	Плоскость и прямая. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, двух плоскостей.				4	
4.3	Пересечение двух плоскостей. Пересечение поверхности прямой, плоскостью	1		1	8	
<b>5.</b>	<b>Метрические задачи</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	
5.1	Способы преобразования проекций. Замена плоскостей проекций. Вращение. Вращение вокруг проецирующей оси. Вращение вокруг линии уровня. Плоскопараллельное перемещение.	1		1	10	
<b>6.</b>	<b>Многогранники</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	
6.1	Изображение многогранников. Общие приемы развертывания многогранников	1		1	10	
<b>7.</b>	<b>Поверхности</b>	<b>1</b>		<b>1</b>	<b>10</b>	
7.1	Классификация поверхностей. Образование поверхностей. Кинематический и каркасный способы задания поверхности.				4	
7.2	Линейчатые, винтовые поверхности. Поверхности вращения. Развертки поверхностей	1		1	6	
<b>8.</b>	<b>Пересечение поверхностей. Прямой и поверхности</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>20</b>	
8.1	Пересечение многогранных поверхностей. Пересечение многогранной поверхности плоскостью и прямой	1		1	10	
8.2	Пересечение кривых поверхностей. Пересечение кривых поверхности плоскостью и прямой	1		1	10	
<b>9.</b>	<b>Аксонметрические проекции</b>				<b>4</b>	
9.1	Прямоугольная и косоугольная аксонометрические проекции. Изображение геометрических образов в				4	

	прямоугольных диметрической и изометрической проекциях					
	<b>Экзамен</b>					
<b>10.</b>	<b>Эскизирование</b>			<b>2</b>	<b>10</b>	
10.1	Выполнение эскизов деталей машин. Рабочие чертежи деталей типа вал, корпус, шестерня.			2	10	
<b>11.</b>	<b>Конструкторская документация. Оформление чертежей</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>16</b>	
11.1	Изображения и обозначения деталей и их элементов	1		2	16	36
<b>12.</b>	<b>Резьбы</b>			<b>1</b>	<b>15</b>	
12.1	Изображение и обозначение резьбы			1	15	
<b>13.</b>	<b>Сборочный чертеж</b>	<b>1</b>		<b>2</b>	<b>23</b>	
13.1	Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.	1		2	23	
	<b>Зачет</b>					
	<b>ИТОГО за 1 курс</b>	<b>10</b>		<b>16</b>	<b>154</b>	
	<b>Итого по дисциплине</b>	<b>10</b>		<b>16</b>	<b>154</b>	<b>36</b>
<b>216</b>						

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины<sup>5</sup>:

#### 7.1.1. Основная литература:

1. Гордон, Владимир Осипович. Курс начертательной геометрии : учеб. пособие для втузов / В. О. Гордон, М. А. СеменовОгиевский ; под ред. В. О. Гордона, 2004. - 271 с.

2. Чекмарев, Альберт Анатольевич. Инженерная графика : учеб. для вузов / А. А. Чекмарев, 2008. - 381 с.

#### 7.1.2. Дополнительная литература:

1. Горельская, Л. В. Инженерная графика [Электронный учебник] : учеб.пособие, 2011. - 183 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/204954>

2. Корниенко В. В. Начертательная геометрия [Электронный учебник] / Корниенко В.В., Дергач В.В., Толстихин А.К., Борисенко И.Г., 2013. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=12960](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=12960)

3. Михненко, Л. В. Основы начертательной геометрии [Электронный учебник] : [учеб.пособие], 2004. - 113 с. - Режим доступа: <http://rucont.ru/efd/227325>

<sup>5</sup>В рабочие программы вносятся литература из электронного каталога книгообеспеченности по ОП

4. Чубарева, Марина Владимировна. Практикум по компьютерной графике (программа КОМПАС-3D) : для специалистов и бакалавров по направлению 110300 - "Агроинженерия" / М. В. Чубарева, 2012. - 88 с.
5. Начертательная геометрия и инженерная графика : учеб. пособие для студентов-заочников направление 35.03.06 - Агроинженерия / Иркут. гос. аграр. ун-т им. А. А. Ежевского ; сост. А. В. Косарева. - Иркутск : Изд-во ИрГАУ, 2019. - 106 с.
6. Изображения - виды, разрезы, сечения : метод. указания и контр. работы для студентов-заочников спец. 110301.65 / Иркут. гос. с.-х. акад. ; сост.: В. В. Попов, Т. И. Мызникова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Иркутск : ИрГСХА, 2011. - 49 с.

## 7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:

*Дается перечень, адреса и краткое содержание сайтов сети Интернет, необходимых для освоения конкретной дисциплины*

1. <http://www.i-mash.ru/sm/sistemy-dokumentacii/edinaja-sistema-konstruktorskoj-dokumentacii-eskd....>
2. <http://nachert.ru/course/>
3. <https://ngeometry.ru/>
4. <http://rk1.bmstu.ru/files/tutorialdarstellendegeometrie.pdf>
5. <https://cadinstructor.org/ng/>

## 7.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине:

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
<b>Лицензионное программное обеспечение</b>		
1	Microsoft Windows 7	Акт на передачу прав Н-0005792 от 08.06.2011 года
2	Microsoft Office 2010	
3	Kaspersky Business Space Security Russian Edition	
<b>Свободно распространяемое программное обеспечение</b>		
1	LibreOffice 6.3.3	
2	Adobe Acrobat Reader	
3	Mozilla Firefox 83.x	
4	Opera 72.x	
5	Google Chrome 86.x.	

## 8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№ п/п	Наименование оборудования учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для	Основное оборудование	Форма использования

	проведения учебных занятий		
1	Аудитория № 230	<b>Специализированная мебель:</b> Комплект учебной мебели для преподавателя, комплект учебной мебели для обучающихся на 48 мест. <b>Технические средства обучения:</b> доска меловая, учебно-наглядные пособия.	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий «Чертежный зал»
2	Аудитория № 233	<b>Специализированная мебель:</b> парты для студентов 3-местные - 30 шт., стол преподавателя - 1 шт., стул - 1 шт., трибуна - 1 шт. <b>Технические средства обучения:</b> доска меловая, мультимедийный проектор (OptomaX302), экран проекционный (ClassicSolutionLyra), ноутбук (HP). <b>Учебно-наглядные пособия:</b> портреты великих ученых экономистов	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации
3	Аудитория № 338	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 14 шт., стол преподавателя – 1 шт., стулья - 17 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Intel Pentium, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., Доска маркерная. <b>Учебно-наглядные пособия.</b>	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))
4	Аудитория № 347	<b>Специализированная мебель:</b> столы ученические - 12 шт., стол преподавателя – 2 шт., стулья - 19 шт. <b>Технические средства обучения:</b> компьютеры на базе процессора Celeron, объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к ЭИОС - 12 шт., Доска маркерная. <b>Учебно-наглядные пособия.</b>	Аудитория (учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ))
5	Аудитория № 303	<b>Специализированная мебель:</b> Стол - 11 шт.; Стул - 11 шт. <b>Технические средства обучения:</b> 11 персональных компьютеров подключенных к сети "Интернет" и доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Иркутского ГАУ и электронно-библиотечную систему (электронной библиотеки); сканер CanoScan LIDE 110 - 2 шт.; Принтер HP Lazer Jet P 2055 - 1 шт.; Принтер HP Lazer Jet M 1132 MFP - 1 шт.	Аудитория для проведения консультационных и самостоятельных занятий; занятий семинарского типа, индивидуальных консультаций, курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

### Рейтинг-план дисциплины

1 курс, 1,2 семестр

Лекции – 30 часов. Лабораторные занятия – 50 часов. Экзамен, Зачет.

Текущие аттестации: 1 домашняя РГР, 5 аудиторная контрольная работа, 2 теста

3 графических работы

### Распределение баллов по разделам (модулям) в 1 семестре

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
1 - семестр		



Построение проекций. Позиционные задачи. Метрические задачи. Способы преобразования чертежа.	30	3, 5, 7 неделя
Геометрические тела. Многогранники Поверхности. Аксонометрические проекции	30	9,10,11,13 неделя
<b>ИТОГО</b>	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
<b>Итого</b>		до 40
<b>Экзамен</b>		20-40

**Распределение баллов по разделам (модулям) во 2 семестре**

Раздел дисциплины	Максимальный балл	Сроки
2-ой семестр		
Конструкторская документация. Оформление чертежей. Изображения и обозначения элементов деталей. Изображение и обозначение резьбы	30	2 неделя
Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж изделий.	15	3 неделя
Выполнение эскизов деталей машин. Рабочие чертежи деталей.	15	5 неделя
<b>Итого</b>	60	
Сумма баллов для допуска к экзамену	от 40	
Итоговый рейтинговый балл	от 0 до 100	

Распределение баллов по видам работ

Вид работы	Единица измерения	Премиальные баллы
Активность на семинарском занятии	семестр	0 - 8
Посещение занятий	семестр	0 - 5
Внеаудиторная самостоятельная работа	семестр	0 - 12
Участие в конференциях, конкурсах	одно участие	0 - 15
<b>Итого</b>		до 40
<b>Зачет</b>		20-40

### Определение итоговой оценки по дисциплине


По результатам работы в семестре студент может получить автоматически зачет или экзамен при условии, если он набрал более 50 баллов. Если студент набрал менее 40 баллов, то он не допускается к экзамену. Неуспевающим студентам предоставляется возможность ликвидировать задолженность (в зависимости от причины неуспеваемости) в предусмотренные кафедрой и деканатом сроки.

Интервал баллов рейтинга	Оценка
Меньше 50	неудовлетворительно
51 - 70	удовлетворительно
71 - 90	хорошо
91 - 100	отлично

Рабочая программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) и учебным планом направления подготовки бакалавров по направлению 35.03.06 Агроинженерия, профиль Электрооборудование и электротехнологии в АПК

Программу составил: \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Косарева Анна Викторовна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Технический сервис и общепрофессиональные дисциплины  
Протокол № 9 от « 28 » \_\_\_\_\_ мая 2019 г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_ Бураев Михаил Кондратьевич

**Согласовано:**

Директор центра информационных технологий

\_\_\_\_\_ Лось М.А.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Директор библиотеки

\_\_\_\_\_ М.З. Ерохина

«\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.