

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт землеустройства, кадастров и  
природообустройства  
Кафедра природообустройства

СОГЛАСОВАНО:  
Директор института Летягина Е.А.  
"22" марта 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ:  
Ректор Пыжикова Н.И.  
"22" марта 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Инженерная графика

ФГОС ВО

Направление подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование  
(шифр – название)

Профиль Водные ресурсы и водопользование

Курс 3

Семестры 6

Форма обучения: заочная

Квалификация выпускника: бакалавр



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 16.03.2023 - 08.06.2024

Красноярск, 2023

Составитель: Дерягина О.В., кандидат педагогических наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ «25» 01 2023 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВОпо направлению подготовки 20.03.02 «Природо-обустройство и водопользование», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.05.2020 г., № 685, и в соответствии с профессиональными стандартами:

- «Специалист по агромелиорации», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 30 сентября 2020 г. N 682н;
- «Специалист по эксплуатации очистных сооружений водоотведения», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 сентября 2019 г. N 610н;
- «Работник в области обращения с отходами», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 октября 2020 г. N 751н;
- «Географ (Специалист по выполнению и оказанию услуг географической направленности)», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2020 г. N 954н;
- «Землеустроитель», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 29.06.2021 № 434н;
- «Специалист в сфере кадастрового учета и государственной регистрации прав», утвержденный приказом Министерства Труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 октября 2021 г. №718н.

Программа обсуждена на заседании кафедры общеинженерных дисциплин,  
протокол № 3 от «21» 02 2023 г.

Зав. кафедрой Корниенко В.В., кандидат технических наук, доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_ «21» 02 2023 г.

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института землеустройства, кадастров и природообустройства, протокол № 7 «20» марта 2023 г.

Председатель методической комиссии Бадмаева Ю.В., кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

\_\_\_\_\_ «20» марта 2023 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности):

Иванова О.И. кандидат, географических наук, доцент

\_\_\_\_\_ «20» марта 2023 г

# Оглавление

<b>Аннотация</b>	5
<b>1. Требования к дисциплине</b>	5
1.1. Внешние и внутренние требования	5
1.2. Место дисциплины в учебном процессе	5
<b>2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b>	6
<b>3. Организационно-методические данные дисциплины</b>	8
<b>4. Структура и содержание дисциплины</b>	8
4.1. Структура дисциплины	8
4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	9
4.3. Содержание модулей дисциплины	10
4.3.1. Содержание лекционного курса	10
4.3.2. Лабораторные/практические занятия	10
4.4. Самостоятельное изучение разделов дисциплины	11
4.4.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения	12
4.4.2. Контрольные и расчетно-графические работы	12
4.4.3. Вопросы для проведения промежуточной аттестации	12
<b>5. Взаимосвязь видов учебных занятий</b>	13
<b>6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины</b>	13
6.1. Основная литература	13
6.2. Дополнительная литература	14
6.3. Методические указания, рекомендуемые и другие материалы к занятиям	15
6.4. Литература, рекомендуемая для выполнения реферативных работ	16
6.5. Программное обеспечение	16
<b>7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций</b>	17
<b>Карта обеспеченности литературой</b>	18
<b>8. Материально-техническое обеспечение дисциплины</b>	19
<b>9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплине</b>	19
<b>10. Образовательные технологии</b>	20
<b>11. Протокол изменений РПД</b>	21

## **Аннотация**

Дисциплина «Инженерная графика» входит в Блок 1. Дисциплины (модули), Обязательная часть учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», (профиль: Водные ресурсы и водопользование), реализуется в Институте землеустройства, кадастров и природообустройства и нацелена на формирование у обучающегося компетенции ОПК-3.

Содержание дисциплины «Инженерная графика» охватывает круг вопросов, связанных с общими теоретическими основами изучения форм предметов окружающего действительного мира и соотношениями между ними, установлением соответствующих закономерностей и применением их к решению практических задач позиционного и метрического характера, приложению способов инженерной графики к исследованию практических и теоретических вопросов науки и современной техники.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лабораторные занятия, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме тестирования, выполнение контрольных работ по материалам изученных разделов, защиту разделов рабочей тетради и графических работ, выполненных самостоятельно; промежуточный контроль в форме зачета по результатам обучения.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекции – 4 ч., лабораторные занятия - 8 ч., самостоятельная работа - 92 ч.

## **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Инженерная графика» входит в Блок 1. Дисциплины (модули), Обязательная часть учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», (профиль: Водные ресурсы и водопользование).

Реализация требований ФГОС ВО, ОПОП ВО и рабочего учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование» в дисциплине “Инженерная графика” должна формировать следующие компетенции:

ОПК-3: Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования.

Дисциплина базируется на предметах “Геометрия” и “Черчение” - программы средней общеобразовательной школы. Дисциплина «Инженерная графика» является базовой для освоения в дальнейшем следующих дисциплин учебного плана по направлению подготовки 20.03.02 «Природообустройство и водопользование»: «Регулирование стока водохранилищами», «Технология

планирования, организации и строительства гидротехнических сооружений», «Проектирование плотин малых водохранилищ(прудов)».

Особенностью дисциплины являются: обязательное присутствие на всех занятиях, пропуск и даже опоздание ведут к невозможности понять весь последующий материал; постоянная работа мысли, студент должен не законспектировать материал, а понять логику построений; непривычно большой объем работ, требующий самостоятельной как аудиторной, так и внеаудиторной работы; приобретение навыков пользования справочным материалом.

## **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью учебной дисциплины «Инженерная графика» является овладение знаниями построения чертежей, умением читать и составлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями стандартов с последующим применением навыков в профессиональной деятельности.

### **Задачи дисциплины:**

- предоставление знаний, необходимых для последующего освоения специальных дисциплин и дисциплин специализаций, предусмотренных федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС);

- изучение способов конструирования различных геометрических пространственных объектов, способов получения их чертежей на уровне графических моделей и умение решать на этих чертежах задачи, связанные с пространственными объектами, техническими процессами и их зависимостями;

- развитие пространственного представления, конструктивно-геометрического мышления;

- изучение способов конструирования различных технических изделий и способов получения их чертежей на уровне графических моделей;

- ознакомление со способами выполнения чертежей методами компьютерной графики.

Процесс изучения данной учебной дисциплины направлен на формирование общепрофессиональной (ОПК-4) и профессиональной (ПК-10) компетенций (табл. 1)

Таблица 1

### **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Код, наименование компетенции	Код и наименование индикаторов достижений компетенций	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОПК-3-</b> Способен использовать измерительную и вычислительную технику,	<b>ИД-1<sub>опк-3</sub></b> Использует измерительную и вычислительную технику, требования к представлению результатов с при-	<b>Знать:</b> как использовать измерительную и вычислительную технику, требования к представлению результатов с применением информационно-коммуникативных техно-

<p>информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;</p>	<p>менением информационно-коммуникативных технологий и прикладных аппаратно-программных средств;</p> <p><b>ИД-2опк-3</b> Применяет оптимальные варианты информационно-коммуникационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования, грамотно использовать измерительную и вычислительную технику;</p> <p><b>ИД-3опк-3</b> Владеет измерительной, вычислительной техникой, информационно-коммуникационными технологиями в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;</p>	<p>логий и прикладных аппаратно-программных средств.</p> <p><b>Уметь:</b> применяет оптимальные варианты информационно-коммуникационных технологий в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования, грамотно использовать измерительную и вычислительную технику ;</p> <p><b>Владеть:</b> измерительной, вычислительной техникой, информационно-коммуникационными технологиями в сфере своей профессиональной</p>
--	--	---

### 3. Организационно-методические данные дисциплины

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам № 6
<b>Общая трудоемкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>3,0</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>0,33</b>	<b>12</b>	<b>12</b>
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме	0,11	4/2	4/2
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме	0,22	8/4	8/4
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>2,56</b>	<b>92</b>	<b>92</b>
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов	2,17	78	78
контрольные работы	0,28	10	10
самоподготовка к текущему контролю знаний	0,11	4	4
др. виды			
Подготовка и сдача зачета			
<b>контроль</b>	<b>0,11</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Вид контроля:</b>			<b>Зачёт</b>

### 4. Структура и содержание дисциплины

#### 4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ЛПЗ	
<b>Модуль 1. Аксонометрия, разрезы и соединения</b>	<b>51</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>45</b>
Модульная единица 1.1. Виды чертежа и аксонометрические проекции	16	1		15
Модульная единица 1.2. Разрезы простые и сложные. Выносные элементы	18	1	2	15
Модульная единица 1.3. Соединения разъемные и неразъемные	17		2	15
<b>Модуль 2. Чертеж, деталирование и спецификация</b>	<b>53</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>47</b>
Модульная единица 2.1. Сборочный чертеж и спецификация	18	1		17
Модульная единица 2.2. Деталирование сборочного чертежа	18	1	2	15
Модульная единица 2.3. Рабочие чертежи деталей. Эскизы деталей.	17		2	15
Промежуточная аттестация	4			Зачёт
<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>92</b>

### 4.3. Содержание модулей дисциплины

Дисциплина состоит из 2 модулей и 6 модульных единиц.

**Модуль 1.** Аксонометрия, разрезы и соединения. В модуле рассматриваются: Виды чертежа и аксонометрические проекции; Разрезы простые и сложные. Выносные элементы; Соединения разъемные и неразъемные.

**Модуль 2.** Чертеж, деталирование и спецификация. В модуле рассматриваются: Сборочный чертеж и спецификация; Деталирование сборочного чертежа; Рабочие чертежи деталей. Эскизы деталей.

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Точка, прямая, плоскость.</b>		Зачёт	<b>2</b>
	Модульная единица 1.1. Виды чертежа и аксонометрические проекции	Лекция № 1, 2. Взаимное положение двух прямых в пространстве	Зачёт	1
	Модульная единица 1.2. Разрезы простые и сложные. Вынос-	Лекция № 3, 4. Плоскость. Принадлежность плоскости	Зачёт	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид кон- трольного мероприя- тия	Кол-во часов
	ные элементы	точки и прямой		
	<b>Модульная единица 1.3. Со-единения разъемные и неразъем-ные</b>	<b>Лекция № 5.</b> Метод замены плоскостей проекций	Зачёт	
2.	<b>Модуль 2. Многогранники и тела вращения</b>			<b>2</b>
	<b>Модульная единица 2.1. Сбо-рочный чертеж</b>	<b>Лекция № 6.</b> Пересечение многогранника плоскостью	Зачёт	1
	<b>Модульная единица 2.2. Деталирование сборочного чертежа</b>	<b>Лекция № 7.</b> Тела вращения	Зачёт	1
	<b>Модульная единица 2.3. Рабо-чие чертежи деталей. Эскизы де-талей.</b>	<b>Лекция № 8, 9.</b> Взаимное пересечение двух тел вращения	Зачёт	
	<b>Итого:</b>			<b>4</b>

#### 4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Содержание занятий и контрольных мероприятий

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
<b>Модуль 1. Аксонометрия, разрезы и соединения</b>		Zачёт	<b>4</b>	
1	<b>Модульная единица 1.</b> Виды чертежа и аксонометрические проекции	<b>Занятие 1, 2, 3.</b> Виды аксонометрических проекций. Прямоугольная изометрия. Прямоугольная диметрия.	Зачёт	
	<b>Модульная единица 2.</b> Разрезы простые и сложные. Выносные элементы	<b>Занятие 4, 5, 6, 7.</b> Разрез простой. Разрез ступенчатый. Разрез ломаный. Выносные элементы	Зачёт	2
	<b>Модульная единица 3.</b> Соединения разъемные и неразъемные	<b>Занятие 8, 9.</b> Соединения резьбовые, сварные, заклепочные, паяные, клеевые. Условные обозначения	Зачёт	2
<b>Модуль 2. Чертеж, деталирование и спецификация</b>		Zачёт	<b>4</b>	
2	<b>Модульная единица 4.</b> Сборочный чертеж	<b>Занятие 10, 11, 12.</b> Выполнение чертежа общего вида. Порядок выполнения сборочного чертежа.	Зачёт	
2	<b>Модульная единица 5.</b> Деталирование сборочного чертежа	<b>Занятие 13, 14.</b> Оформление рабочих чертежей деталей. Нанесение обозначений материалов.	Зачёт	2
	<b>Модульная единица 6.</b> Рабочие чертежи деталей. Эскизы деталей.	<b>Занятие 15, 16, 17, 18.</b> Оформление рабочих чертежей. Вычерчивание эскизов деталей.	Зачёт	2
<b>ВСЕГО</b>		Zачёт	<b>8</b>	

#### 4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

Самостоятельная работа студентов (СРС) организуется с целью развития навыков работы с учебной и научной литературой, выработки способности вести научно исследовательскую работу, а также для систематического изучения дисциплины.

При изучении дисциплины «Инженерная графика» самостоятельная работа организуется в виде:

- самостоятельное изучение тем и разделов;
- выполнение контрольных работ;
- подготовка к контролю знаний.

**4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний**

Таблица 6

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения**

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
<b>Инженерная графика</b>			
<b>Модуль 1. Аксонометрия, разрезы и соединения</b>			
	Модульная единица 1.1.	Профили и обозначения стандартных резьб.	13
	Модульная единица 1.2.	Соединения шпонками.	12
	Модульная единица 1.3.	Соединения шлицевые.	13
		Выполнение контрольных работ	5
		Подготовка к контролю знаний	2
<b>Модуль 2. Чертеж, деталирование и спецификация</b>			
	Модульная единица 2.1.	Чертежи пружин.	14
	Модульная единица 2.2.	Зубчатые передачи (цилиндрические, конические)	13
	Модульная единица 2.3.	Правила выполнения эскизов. Технический рисунок.	13
		Выполнение контрольных работ	5
		Подготовка к контролю знаний	2
<b>ВСЕГО</b>			
<b>92</b>			

**5. Взаимосвязь видов учебных занятий**

Таблица 8

**Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов**

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СР	Вид контроля
ОПК-3- Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	Л 1-8	ПЗ 1-17	1.1 - 1.3 2.4-2.6	Зачет

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

**6.1. Кarta обеспеченности литературой (таблица 9)**

## КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра общеинженерных дисциплин. Направление подготовки (специальность) 20.03.02 Природооустройство и водопользование  
Дисциплина: Инженерная графика

Наименование дисциплины учебного плана	Перечень основной учебной и учебно-методической литературы			Печатные издания		Электронное издание (ссылка)	Основная / дополнительная литература
	Автор	Название, издательство (ЭБС)	Год издания	Число экземпляров	Число экземпляров на 1 обучющегося		
Инженерная графика	Лагерь А.И.	Инженерная графика: учебник/ А.И. Лагерь. - 4-е изд., стер. - М.: Высшая школа, 2006. - 335 с.: ил.	2006	289	1		Основная
Инженерная графика	Корниенко В.В. Кузьмичёва М.Н.	Инженерная графика. Основы конструирования деталей машин: учеб. пособие / В.В. Корниенко, М.Н. Кузьмичёва; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2011. – 104 с.	2011	73	1		Основная
Инженерная графика	Корниенко В.В., Борисенко И.Г.	Инженерная графика: учебное пособие / В.В. Корниенко, И.Г.. Борисенко; Краснояр. гос. аграр. ун-т.- Красноярск, 2014. – 256 с.	2014	72	1		Основная
Инженерная графика	Чекмарёв А.А.	Инженерная графика: учебник для вузов. – 5-е изд. / А.А. Чекмарёв. - М.: Высшая школа, 2002. - 365 с.	2002	87	1		Дополнит.
Инженерная графика	Чекмарёв А.А.	Инженерная графика / А.А. Чекмарёв. - М.: Юрайт, 2019.	2019		1	<a href="http://www.biblio-online.ru/bcode/433398">http://www.biblio-online.ru/bcode/433398</a>	Дополнит.

Директор Научной библиотеки Зорина Р.А.

## **7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Для текущего контроля успеваемости обучающихся проводится защита лабораторных работ соответствующих модулям. Промежуточный контроль определяется как сумма баллов по результатам текущих контрольных мероприятий. Кроме того, по каждой теме курса предусмотрен контрольный опрос, который может проводиться в устной форме или в виде тестов.

Студенту не набравшему требуемое минимальное количество баллов (не менее 60), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

Детальное описание критериев выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации представлено в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

При возникновении текущих задолженностей студент может выполнить практическую и лабораторную работу, набрав количество баллов в соответствии с рейтинг-планом дисциплины в дистанционной форме на платформе LMS Moodle (<https://e.kgau.ru/>). При этом критерии оценки не меняются, однако необходимо учитывать временные интервалы, установленные в настройках электронного учебного курса.

Любой вид занятий по дисциплине «Инженерная графика» может быть отработан студентом с другой группой (по согласованию с ведущим преподавателем), но не в ущерб рабочему времени и другим дисциплинам ОПОП.

## **8. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Таблица 10

Вид занятий	Аудиторный фонд
Л	ул. Академика Киренского, 2, Учебная аудитория - 4а Оснащенность: Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, для проведения занятий лекционного типа. Демонстрационные плакаты. Доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный – 19 шт. Стулья аудиторные – 40 шт.
ЛЗ	ул. Академика Киренского, 2, Учебная аудитория - 4а Оснащенность: Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, для проведения занятий лекционного типа. Демонстрационные плакаты. Доска аудиторная для написания мелом, стол преподавателя, стул преподавателя. Стол аудиторный двухместный – 19 шт. Стулья аудиторные – 40 шт.
СРС	пр-кт Свободный 70, Помещение для самостоятельной работы – 4-02 Оснащенность: Учебно-методическая литература, компьютерная техника с подключением к Internet. Столы 11 шт., стулья 18 шт., стеллажи под книги 16 шт. Оргтехника: компьютер celeron 2600/256/40/AGP128/Lan/Keyb; компьютер в комплекте: системный блок + монитор; компьютер в комплекте: системный блок ("QX" S Office) + монитор (BenQ GW2480) + клавиатура (Crown) + мышь (Crown) + фильтр – 7 шт. сканер HP ScanJet 4370; принтер Xerox WorkCentre 3215NI; принтер Canon LBP-1120; копировальный аппарат Canon IR-2016J; ул. Е. Стасовой, 44г, Помещение для самостоятельной работы (Информационно-ресурсный центр Научной библиотеки) – 1-06 Учебно-методическая литература, столы, компьютеры с подключением к сети Интернет, библиотечный фонд, каталог электронных ресурсов.

## **9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины**

### **9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся**

При изучении дисциплины «Инженерная графика» обучающимся необходимо поэтапно рассмотреть модульные единицы, начиная с определений и общих понятий, представленных в первой лекции. Как в элементах контактной работы, так и в дистанционной форме, изучение модульных единиц требует установленной последовательности.

При выполнении отчетов по лабораторным работам, используя материал из нормативных документов, необходимо руководствоваться действующими стандартами (следует обращать внимание на статус документа).

Работая в электронном курсе, на платформе Moodle (<https://e.kgau.ru/>), не следует неподготовленным приступать к тестированию, как по модулям дисциплины, так и к итоговому тесту, поскольку количество попыток ограничено.

Для экономии времени некоторые вопросы из перечня для самостоятельной работы можно разобрать на консультациях, проводимых в соответствии с расписанием преподавателя. Также на консультациях возможна защита отчетов по практическим и лабораторным работам.

### **9.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы).

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации.

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в виде из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушением слуха	в печатной форме; в форме электронного документа.
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПУД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработал

кандидат педагогических наук, доцент \_\_\_\_\_ О.В. Дерягина  
(подпись)

## **РЕЦЕНЗИЯ**

**на рабочую программу дисциплины «Инженерная графика» в рамках ФГОС ВО  
направления подготовки 20.03.02 Природооустройство и водопользование**

Программа разработана на кафедре общеинженерных дисциплин ИИСиЭ доцентом Дерягиной О.В.

Представленная рабочая программа дисциплины «Инженерная графика» для обучающихся очной формы обучения направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту высшего образования (ФГОС ВО) подготовки бакалавров по указанному направлению.

В рабочей программе указаны требования к дисциплине, место и роль дисциплины в учебном процессе, цели и задачи, компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины.

Далее, в соответствии с требованием ФГОС ВО, изложено содержание дисциплины. Виды занятий: лекции и лабораторные работы, самостоятельная работа, построены таким образом, что позволяет реализовать требования и обеспечить обучающимся прочные знания, умения и владения методами управления.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает основную, дополнительную литературу, методические разработки преподавателей кафедры общепрофессиональных дисциплин ИИСиЭ.

В целом рабочая программа доцента Дерягиной О.В. может быть рекомендована в качестве Рабочей программы для изучения дисциплины «Инженерная графика» обучающимися Института землеустройства, кадастров и природообустройства направления подготовки 20.03.02 Природообустройство и водопользование.

Рецензент:

Заведующий кафедрой  
прикладной механики  
ПИ СФУ, к.т.н., доцент



Митяев А.Е.