

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович  
Должность: Директор  
Дата подписания: 05.10.2023 08:57:18  
Уникальный программный ключ:  
fceab25d7092f3bfff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

**ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ  
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ**

Утверждено:  
на заседании кафедры биологии, экологии и химии  
протокол № 4 от 23.11.2022 г.  
Зав. кафедрой подписано ЭЦП/Онина С.А.

Согласовано:  
Председатель УМК  
факультета биологии и химии  
подписано ЭЦП/Чудинова Т.П.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)  
для очной формы обучения**

Инженерная графика  
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

**программа бакалавриата**

Направление подготовки (специальность)  
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) подготовки  
Природопользование

Квалификация  
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Старший преподаватель</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП/Баланюк Н.А.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2021-2022 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Баланюк Н.А.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры биологии, экологии и химии протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры \_\_\_\_\_, протокол № \_\_\_\_ от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_ г.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ Ф.И.О/

## Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	5
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	5
4. Фонд оценочных средств по дисциплине .....	14
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	14
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	15
4.3. Рейтинг-план дисциплины .....	19
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины .....	19
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	19
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	20
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	20

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций**

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия (ПК-3);	ПК-3.1. Знает	Знать методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия
		ПК-3.2. Умеет	Уметь применять методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия
		ПК-3.3. Владеет	Владеть методиками разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия

## **2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Инженерная графика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на   2   курсе в   3   семестре.

Цель изучения дисциплины: формирование у студентов знаний о различной по виду и содержанию графической информации, основ графического представления информации, приобретение умений и владений, навыками графического моделирования геометрических объектов, правилам разработки и оформления конструкторской документации

## **3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)**

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»  
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ  
ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ**

дисциплины «Инженерная графика» на 3 семестр  
очная  
форма обучения

<b>Вид работы</b>	<b>Объем дисциплины</b>
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	68.2
лекций	34
практических/ семинарских	34
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	75.8
Учебных часов на подготовку к дифзачету (Контроль)	0

Форма контроля:

Дифзачет 3 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов:				Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		лекции,	практические занятия,	семинарские занятия,	лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)			
		Лек	П	ДЗ	СР С			
2 курс / 3 семестр								
1	Общие правила оформления чертежей							
1.1	<p>Основные правила выполнения и оформления чертежей по ЕСКД</p> <p>Чертежные инструменты и принадлежности. Бумага. Карандаши. Резинки. Угольники. Рейсшина. Чертежная доска и чертежный стол. Общие правила выполнения чертежей. Форматы. Основная надпись и ее расположение. Масштабы. Линии. Шрифты чертежные. Размер шрифта. Толщина линий шрифта. Ширина букв и цифр. Высота букв. Выполнение надписей чертежным шрифтом тип Б с</p>	2	2		3.8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание

	наклоном 75							
1.2	<p>Геометрические построения на плоскости</p> <p>Выполнение упражнений на тему: Деление отрезков и углов. Деление окружности на равные части. Построение правильных многоугольников. Выполнение упражнений на тему: Спряmlение окружности и ее дуги. Сопряжения.Выполнение упражнений на тему: Построение лекальных и циркульных кривых.Проверочная работа: Выполнить чертеж кулачка</p>	2	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание
2	Проекционное черчение							
2.1	<p>Виды</p> <p>Выполнение упражнений на тему: Основные виды на чертеже. Построение чертежей в системе прямоугольных проекций по аксонометрическим проекциям.Выполнение упражнений на тему: Выполнение чертежей учебных моделей.Выполнение упражнений на тему: Построение третьей проекции по двум данным видам.</p>	2	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание
2.2	<p>Сечения</p> <p>Выполнение упражнений на тему: Виды сечений. Обозначение сечений. Правила выполнения сече-ний.</p>	2	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание
2.3	Разрезы	2	2		4	Осн. лит-ра № 1	Тестирование	Практическое



	Выполнение упражнений на тему: Построение простого разреза по аксонометрическим проекциям и по чертежу в двух видах. Соединение половины вида с половиной разреза. Сложные разрезы. Ступенчатые и ломаные разрезы. Обозначение сложных разрезов.					Доп. лит-ра №№ 1,2		задание
2.4	Эскиз  Выполнение упражнений на тему: Выполнение эскизов. Выполнение технического рисунка	2	2		2	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание
3	Основные правила оформления рабочих чертежей деталей							
3.1	Постановка размеров на чертежах деталей и их технологическое обоснование.  Основные сведения о размерах. Проведение параллельных размерных линий и нанесение размеров радиусов. Определение положения круглых отверстий и нанесение размеров их диаметров. Нанесение размеров углов. Обозначение конусности и уклона. Виды размеров, понятие о размерных базах. Нанесение смежных размеров и выбор баз: внутренние и внешние размеры. Постановка размеров на плоскую деталь симметричную и несимметричную. Чертеж и технологическая карта. Выполнить	2	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание

	эскизы заготовок в технологической карте.							
3.2	Рабочие чертежи деталей  Выполнение эскиза детали типа «Вал».Выполнение эскиза детали из шестигранного прутка.Выполнение эскиза литой детали.	2	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание
3.3	Виды резьбы и их обозначение  Основные параметры и виды резьбы. Ответить на вопросы, составить конспект.Изображение резьбовых деталей.Дочертить условное изображение резьбы на внутренней и внешней поверхностях. Дочертить условное изображение резьбы до границ резьбы на внутренней и внешней поверхностях. Дочертить условное изображение резьбы и выполнить виды слева и справа. Резьбовое соединение деталей.	2	2		6	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание
3.4	Стандартные резьбовые крепежные детали  Виды стандартных резьбовых крепежных деталей. Выполнить эскизы стандартных резьбовых крепежных деталей: гайки, болта, шпильки, винта.Соединение резьбовое. Условности и упрощения.Выполнить эскизы соединений стандартными резьбовыми крепежными деталями: глухое отверстие под шпильку, нарезанное отверстие под шпильку, упрощенное изображение соединения шпилькой, упрощенное соединение	2	2		6	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание

	болтом, соединение трубное.							
4	Изображение соединений деталей							
4.1	Соединения сварные  Виды сварных швов их обозначение и изображение. Ответить на вопросы, составить конспект.Изображение сварных соединений.Выполнить чертеж сварного узла. По заданным изображениям деталей выполнить чертеж сварного изделия с помощью ручной электродуговой сварки.	2	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание
4.2	Соединения шпоночные  Виды шпонок: призматические, сегментные, клиновые. Материал шпонок. Условное обозначение шпонок.	2	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание
4.3	Соединения паяные и клееные  Виды соединений и их условное обозначения.	2	2		2	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание
4.4	Зубчатые передачи  Термины, определения и обозначения зубчатых передач. Виды зубчатых передач. Основные параметры зубчатых колес. Вычерчивание зубчатых колес, реек и передач	2	2		4	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание
4.5	Изображение сборочных единиц  Сборочная единица. Сборочный чертеж.	2	4		12	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание

	<p>Спецификация. Выступление по предложенной тематике. Чертеж общего вида и его детализирование. Ответить на вопросы по своему чертежу общего вида. Составить его спецификацию. Выполнить график для пересчета размеров. Детализирование чертежа общего вида. Выполнить эскизы и рабочие чертежи четырех деталей входящих в чертеж общего вида. Выполнение чертежа общего вида. Выполнить чертеж общего вида на формате А2.</p>							
5	Архитектурно-строительная графика							
5.1	<p>Основы строительного черчения</p> <p>Система проектной документации для строительства и виды строительных чертежей. Конструктивные элементы зданий, условные обозначения и изображения на строительных чертежах. Основные требования к рабочим строительным чертежам. Масштабы. Изображения. Координационные оси. Нанесение размеров на чертежах. Надписи и технические требования, таблицы. Выносные элементы. Архитектурные решения, рабочие чертежи. Планы зданий и этажей. Вычерчивание планов зданий. Чертежи разрезов зданий. Чертежи фасадов зданий. Типовой проект. Содержание типового проекта. Генеральный план. Пояснительная записка. Объемно-</p>	4	2	8	Осн. лит-ра № 1 Доп. лит-ра №№ 1,2	Тестирование	Практическое задание	

	планировочное решение. Конструктивное решение. Фасады. Размещение оборудования и оформление интерьеров							
6	Дифференцированный зачет			1	0.2			
Итого по 2 курсу 3 семестру		34	34	1	76			
Итого по дисциплине		34	34	1	76			

#### 4. Фонд оценочных средств по дисциплине

##### 4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен разрабатывать и проводить мероприятия по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия (ПК-3);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-3.1. Знает	Знать методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Неудовлетворительно знать методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Удовлетворительно знать методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Хорошо знать методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Отлично знать методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия
ПК-3.2. Умеет	Уметь применять методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Неудовлетворительно уметь применять методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Удовлетворительно уметь применять методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Хорошо уметь применять методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Отлично уметь применять методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия
ПК-3.3. Владеет	Владеть методиками разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Неудовлетворительно владеть методиками разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Удовлетворительно владеть методиками разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Хорошо владеть методиками разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Отлично владеть методиками разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

**4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-3.1. Знает	Знать методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Тесты 1 типа
ПК-3.2. Умеет	Уметь применять методики разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Тесты 2 типа
ПК-3.3. Владеет	Владеть методиками разработки и проведения мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности предприятия	Практическое задание по разделу инженерная графика

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины

Шкалы оценивания:

**Тестовые задания**

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тесты 1 типа

1. К текстовым конструкторским документам относятся ...

- а) любые технические документы, содержащие текст
- б) только чертежи, схемы, электронные модели
- в) только паспорта, расчеты, технические условия, пояснительные записки, инструкции

г) паспорта, расчеты, технические условия, пояснительные записки, инструкции, таблицы, спецификации, ведомости

2. Ломаным называется разрез, если секущие плоскости:

- а) параллельны
- б) пересекаются
- в) сломаны
- г) скрещиваются

3. Штриховку резьбы, изображенной в разрезе, доводят:

- а) до сплошной тонкой линии
- б) до основной сплошной толстой линии
- в) до сплошной волнистой линии
- г) до штрихпунктирной линии
- д) до штриховой линии

#### Тесты 2 типа

1. Установить соответствие стандартного формата и его размера.

A1	594x841
A2	420x594
A3	297x420
A4	210x297

2. Установить соответствие названий линий чертежа и их применения

Штриховая	Линия видимого контура
Штрихпунктирная тонкая	Линия невидимого контура
Сплошная тонкая	Линия осевая, симметрии
Сплошная толстая	Выносная, размерная линия

3. Установите соответствие

M24	Tr 36x6	G 1/2 – A	S60
Метрическая	Трапецеидальная	Трубная цилиндрическая	Упорная

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

**Критерии оценки (в баллах):**

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

#### Практическое задание

Практическое задание по разделу инженерная графика

Выполнить рабочие чертежи следующих стандартных деталей и их соединений:



а) болта; б) гайки; в) винта; г) шпильки; д) упрощенное изображение болтового соединения; е) изображение глухого отверстия по шпильку; ж) изображение нерезаного отверстия по шпильку; з) упрощенное изображение шпилечного соединения.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических заданий

Решение практических заданий осуществляется с целью проверки уровня знаний, умений, владений, понимания студентом основных методов и приемов при решении конкретных практических заданий, умения применять на практике полученных знаний. Студенту объявляется условие задания, решение которой он излагает на чертеже.

#### **Шкала оценивания:**

35 - 30 баллов: Чертеж графически выполнен без ошибок и сдан без отставания от сроков сдачи. Студент правильно ответил на все вопросы.

29 - 20 баллов: Чертеж графически выполнен без ошибок. Имеются незначительные исправления при решении задачи. Студент хорошо знает типы линий, параметры шрифта. Правильно отвечает на все вопросы. Чертеж сдан с отставанием от срока сдачи не более, чем одна неделя.

18 - 10 баллов: Чертеж выполнен с значительными исправлениями, пометками. Студент не очень уверенно ответил на все вопросы. Имеются ошибки в прочерчивании линий, шрифт с отклонениями от стандарта. Неудачная компоновка листа. Не выдержан масштаб. Чертеж сдан с отставанием от срока сдачи более, чем одна неделя.

9 и менее баллов: Чертеж выполнен с грубыми ошибками. Графическая задача решена не верно. Студент не имеет элементарных знаний (не знает типы линий, параметры шрифта, термины, названия изображений, порядок построения и т.д.). Чертеж выполняется заново!

#### **Дифференцированный зачет**

Примерные вопросы к дифзачету, 2 курс / 3 семестр

1. Системы расположения видов. Основные виды.
2. Дополнительные виды.
3. Местные виды.
4. Отличие дополнительных видов от основных и местных.
5. Выносной элемент.
6. Сечения: определение, назначение, классификация сечений обозначения.
7. Разрезы: определение, назначение, классификация разрезов обозначения.
8. Особые случаи разрезов.
9. Неполные разрезы.
10. Сложные разрезы.
11. Особенности машиностроительного чертежа.
12. Шероховатость поверхностей.
13. Нанесение на чертеже допусков формы и расположения поверхностей.
14. Нанесение на чертеже обозначение покрытий, термической и других видов обработки.
15. Резьбы: классификация, параметры резьбы.
16. Изображение резьбы на стержне.
17. Изображение резьбы в отверстии.
18. Обозначение стандартных резьб.
19. Обозначение нестандартных резьб.
20. Резьбовые соединения: условности и упрощения при вычерчивании болтового соединения.
21. Условности и упрощения при вычерчивании винтового и шпилечного соединений.
22. Неразъемные соединения.
23. Виды передач.
24. Назвать основные параметры зубчатого цилиндрического колеса.

25. Сборочный чертеж: назначение и содержание. Спецификация: определение и назначение.
26. Порядок чтения сборочных чертежей.
27. Последовательность чтения строительных чертежей
28. Сборочный чертеж: назначение и содержание. Спецификация: определение и назначение.
29. Порядок чтения сборочных чертежей.
30. Что понимают под стандартами СПДС, и какой двухзначный цифровой код они имеют?
31. Марки присваиваемые основным комплектам рабочих чертежей, предназначенным для производства строительно-монтажных работ
32. Координатные оси на чертежах
33. Обозначение на чертежах отметки уровней элементов конструкций. Что принимают в качестве нулевой отметки на чертежах зданий? Как указывают на чертеже номер выносного элемента?
34. Как указывают на чертеже многослойные конструктивные элементы?
35. Границы земляных работ для строительства площадки на чертежах. Как указывают на чертежах уклон? Как указывают границы земляных работ для строительства пандуса?
36. Поэтажный план. Масштабе для вычерчивания планов этажей. Элементы здания показываемые на планах. Линии обводки применяемые на планах. Размеры наносимые на плане. Обозначение планов этажей. Условные графические изображения применяемые на планах.
37. Изображения на строительных чертежах. Обозначение и расположение изображений на строительных чертежах.
38. Линии применяемые при обводке фасадов и разрезов. Масштабы применяют для фасадов и разрезов. Элементы зданий на чертежах фасадов и разрезах. Разрезы применяемые на строительных чертежах. Размеры на разрезы зданий. Генеральные планы

#### Методические материалы, определяющие процедуру оценивания дифзачета

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Допуском к дифзачету является предоставление результатов тестирования, решения задач и практических заданий, а так же конспекта.

При оценке ответа на дифзачете максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

#### **Критерии оценки (в баллах):**

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются

принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;

- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

### 1.3. Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>0</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>1</b>	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
<b>2</b>		5	4	3	2	2	2	2	2	1
<b>3</b>			5	4	3	3	3	2	2	2
<b>4</b>				5	4	4	3	3	3	2
<b>5</b>					5	5	4	4	3	3
<b>6</b>						5	5	4	4	3
<b>7</b>							5	5	4	4
<b>8</b>								5	5	4
<b>9</b>									5	5
<b>10</b>										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

## 2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### Основная литература

1. Инженерная графика [Электронный ресурс] : учебник / Н.П. Сорокин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 392 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/74681>

#### Дополнительная литература

1. Конакова, И.П. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / И.П. Конакова, И.И. Пирогова ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2014. – 91 с. : схем., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275737>. – Библиогр.: с. 59. – ISBN 978-5-7996-1312-9.
2. Инженерная графика : учебное пособие / И.Ю. Скобелева, И.А. Ширшова, Л.В. Гареева, В.В. Князьков. - Ростов-на-Дону : Издательство «Феникс», 2014. - 304 с. : ил., схем. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-21988-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=271503>

## 5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

### Программное обеспечение

1. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
2. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия [https://www.google.com/intl/ru\\_ALL/chrome/privacy/eula\\_text.html](https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html)
4. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия [https://yandex.ru/legal/browser\\_agreement/index.html](https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html)

## 6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 11(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Коммутатор d-link , источник бесперебойного питания арс, компьютеры в сборе, учебная мебель, доска. Программное обеспечение 1. Office Professional Plus
Аудитория 24(БФ)	Для хранения оборудования	Компьютеры в сборке, принтер canon 2900, принтер kyosera 2235, принтер kyosera 2135, принтер brother, мультимедиапроектор vivitek, ноутбук asus, экран

		<p>проекторный на треноге, учебно-методическая литература.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus</li> <li>2. Windows</li> </ol>
Аудитория 29(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Доска, проектор, экран, учебная мебель, учебно-наглядные пособия.
Аудитория 32(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для контроля и аттестации	Доска, учебная мебель, телевизор lg, учебно-наглядные пособия, dvd+vhs lg dck 767.
Аудитория 42(БФ)	Для самостоятельной работы	<p>Принтер canon, учебно-методические материалы, учебная мебель, компьютеры в сборе.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus</li> <li>2. Windows</li> <li>3. Браузер Google Chrome</li> <li>4. Браузер Яндекс</li> </ol>
Читальный зал(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Ксерокс kyosera, принтер canon lbr 810, компьютеры в сборе, учебная мебель на 100 посадочных мест, учебно-методические материалы.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Office Professional Plus</li> <li>2. Windows</li> </ol>