

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Начертательная геометрия»
Б1.О.31	Кафедра технологических транспортных машин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Учебной дисциплины

Начертательная геометрия

Направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Профиль программы
Садово-парковое и ландшафтное строительство

Уровень подготовки
бакалавриат

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2022

	Должность	Фамилия	Дата № протокола
Разработал:	Старший преподаватель кафедры технологических транспортных машин	Незамаева О.Н.	17.01.2022 г.
Согласовали:	Руководитель образовательной программы	Карпухин М.Ю.	17.01.2022 г.
	Учебно-методическая комиссия факультета агротехнологий и землеустройства	Гринец Л.В.	27.01.2022 г. №5
Утвердил:	Декан факультета агротехнологий и землеустройства	Маланичев С.А.	16.02.2022 г. №8
Версия: 2.0		КЭ:1 УЭ № ____	



СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы	3
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	4
4. Содержание дисциплины	4
4.1 Модули (разделы) дисциплин и виды занятий	5
4.2 Содержание модулей (разделов) дисциплины	7
4.3 Детализация самостоятельной работы	8
5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины	9
8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины	10
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями	12



Введение

Дисциплина «Начертательная геометрия» играет важную роль в структуре образовательной программы, она формирует и развивает компетенции, необходимые для осуществления профессиональной деятельности.

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель: получение знаний и навыков, необходимых для последующего изучения специальных дисциплин и дальнейшей практической деятельности в сфере ландшафтной архитектуры и дизайна

Задачи изучения дисциплины:

- овладение способами графического отображения пространственных форм, объемно-пространственного моделирования проектируемого объекта;
- изучение способов преобразования проекций, пересечения поверхностей, построения разверток поверхностей.

Дисциплина Б.О.31 «Начертательная геометрия» входит в обязательную часть образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Основными этапами формирования компетенций при изучении дисциплины «Начертательная геометрия» является последовательное изучение содержательно связанных между собой разделов (тем) дисциплины. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций.

Изучение дисциплины «Начертательная геометрия» основывается на знаниях, полученных студентами при изучении дисциплин «Флористика».

Полученные знания, умения, навыки используются студентами в процессе изучения таких дисциплин, как «Графика и композиция в ландшафтной архитектуре» «Инженерная и компьютерная графика», государственная итоговая аттестация.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- готовность использовать средства ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры (ПК-7)

В результате изучения дисциплины студент должен:



Знать:

- основные положения начертательной геометрии;
- основы теории начертательной геометрии.

Уметь:

- применять методы начертательной геометрии в последующих дисциплинах данного направления, а также в профессиональной деятельности;
- выбирать рациональные методы решения поставленных задач, выполнять необходимые расчёты и построения объектов на чертежах.

Владеть:

- различными способами изображения проектируемых объектов и окружающей среды;
- навыками использования нормативной, справочной литературы и стандартов.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид учебной работы	Курс/семестры	
	2/3 очное	3/6 заочное
Контактная работа (всего)	46,25	19,75
В том числе:		
Лекции	16	8
Практические занятия (ПЗ)	24	10
ГК	6	1,5
Самостоятельная работа (всего)	61,75	88,25
Вид промежуточной аттестации (защита курсового проекта, экзамен) зачет	0,25	0,25
Общая трудоёмкость	час.	108
	Зач. ед	3

4. Содержание дисциплины

Введение. Центральное и параллельное проецирование. Прямая и точка. Плоскость. Пересечение прямой с плоскостью общего и частного положения. Прямые особого расположения в плоскости. Параллельные и перпендикулярные плоскости. Определение видимости на эюре. Определение расстояния от точки до плоскости. Способы преобразования проекций. Многогранники. Изображение многогранников. Развертка поверхностей. Пересечение поверхностей плоскостью и прямой. Кривые линии и поверхности. Линейные поверхности. Конические и цилиндрические поверхности. Аксонометрические проекции.



4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

4.1.1 Очная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1	Модуль 1. <i>Ортогональные проекции</i>				
2	Тема 1 Введение. Центральное и параллельное проецирование. Прямая и точка	2	2	8	12
3	Тема 2. Плоскость.. Пересечение прямой с плоскостью общего и частного положения. Прямые особого расположения в плоскости.	2	2	8	12
4	Тема 3. Параллельные и перпендикулярные плоскости. Определение видимости на эюре Определение расстояния от точки до плоскости.	2	2	8	12
5	Тема 4. Способы преобразования проекций	2	2	8	12
6	Тема 5. Многогранники. Изображение многогранников. Развертка поверхностей	2	4	8	14
7	Тема 6. Пересечение поверхностей плоскостью и прямой	2	4	8	14
8	Тема 7, Кривые линии и поверхности. Линейные поверхности. Конические и цилиндрические поверхности.	2	4	7,75	13,75
9	Модуль 2. <i>АксонOMETрические проекции</i>				
10	Тема 8. Аксонометрические проекции.	2	4	6	12
11	ГК				6
12	зачет				0,25
ИТОГО		16	24	61,75	108

4.1.2 Заочная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6
1	Модуль 1. <i>Ортогональные проекции.</i>				
2	Тема 1. Введение. Центральное и параллельное проецирование. Прямая и точка	2		10	12
3	Тема 2. Плоскость. Пересечение прямой с плоскостью общего и частного положения. Прямые особого расположения в плоскости.	2		10	12



4	Тема 3. Параллельные и перпендикулярные плоскости. Определение видимости на эюре Определение расстояния от точки до плоскости	2		10	12
5	Тема 4. Способы преобразования проекций	2	2	8	12
6	Тема 5. Многогранники. Изображение многогранников. Развертка поверхностей		2	12	14
7	Тема 6. Пересечение поверхностей плоскостью и прямой		2	12	14
8	Тема 7. Кривые линии и поверхности. Линейные поверхности. Конические и цилиндрические поверхности.		2	11,75	13,75
9	Модуль 2. <i>АксонOMETрические проекции</i>				
10	Тема 8. Аксонометрические проекции.		2	10	12
11	Подготовка к контрольным мероприятиям			4,5	4,5
12	ГК				1,5
13	зачет				0,25
ИТОГО		8	10	88,25	108

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин**

№ п.п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоемкость (час.)	Формируемые компетенции (ОК, ПК)	Формы контроля*	Технологии интерактивного обучения**
1	2	3	4	5	6	7
1.	Модуль 1 Ортогональные проекции	Тема 1 Введение. Центральное и параллельное проецирование. Прямая и точка Тема 2. Плоскость.. Пересечение прямой с плоскостью общего и частного положения. Прямые особого расположения в плоскости. Тема 3. Параллельные и перпендикулярные плоскости. Определение видимости на эюре Определение расстояния от точки до плоскости. Тема 4. Способы преобразования проекций Тема 5. Многогранники. Изображение многогранников. Развертка поверхностей Тема 6. Пересечение поверхностей плоскостью и прямой Тема 7, Кривые линии и поверхности.. Линейные поверхности. Конические и цилиндрические поверхности.	12 12 12 12 14 14 13,75	ПК-7	Опрос. Задания для самостоятельной работы. Конспект	Ситуационные задачи.
2.	Модуль 2. Аксонметрические проекции	Тема 8. Аксонометрические проекции	12	ПК-7		Ситуационные задачи.



4.3. Детализация самостоятельной работы студентов

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Тематика самостоятельной работы (детализация)	Трудоемкость, часы, очное	Трудоемкость, часы, заочное
1.	1	Построение проекций точек. Координатный метод.	8	10
2.	1	Построение проекций отрезков. Деление отрезков и их проекций	8	10
3.	1	Определение натуральной величины отрезков прямой.	6	10
4.	1	Взаимное положение двух прямых. Точка на прямой. Принадлежность прямой плоскости	6	8
5.	1	Построение линии уровня и линии наибольшего ската. Взаимное положение плоскостей.	6	12
6.	1	Определение видимости на чертежах. Метод конкурирующих точек.	6	12
7.	1	Нахождение расстояния от прямой до плоскости, точки до плоскости	7,75	11,75
8.	1	Преобразование чертежа. Виды.	2	10
9.	1	Многогранники. Пересечение их прямой и плоскостью	2	10
10.	1	Цилиндрические и конические поверхности. Пересечение их прямой и плоскостью.	2	10
11.	1	Построение разверток.	2	8
12	2	Аксонометрия. Прямоугольные аксонометрические проекции. Коэффициенты искажения. Построение окружности.	6	10
		Подготовка к контрольным мероприятиям		4,5
ИТОГО			61,75	88,25

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1) Методические указания для самостоятельной работы студентов – очной и заочной форм обучения направления 35.03.10 – «Ландшафтная архитектура» по дисциплине «Начертательная геометрия»// 2022, УрГАУ.

6. Фонд оценочных средств для проведения аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе



Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

Зачет проводится в конце 3 семестра и оценивается по системе: «зачтено», «не зачтено».

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая система оценки зачета по дисциплине «Начертательная геометрия» с учетом ЭО и ДОТ

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

7. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины:

а) основная литература

1. Серга, Г. В. Начертательная геометрия : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-2781-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212579>

2. Тарасов, Б. Ф. Начертательная геометрия : учебник / Б. Ф. Тарасов, Л. А. Дудкина, С. О. Немолотов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1321-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210896>

б) дополнительная литература

1. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / О. С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-3953-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206189>

2. Константинов, А. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для вузов / А. В. Константинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 389 с. —



(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11939-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/496035>

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

а) Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru>
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- доступ к информационным ресурсам «eLIBRARY», «УИС РОССИЯ», «Polpred.com».

б) Справочная правовая система «Консультант Плюс».

в) Научная поисковая система – ScienceTechnology.

г) Официальный сайт ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>

д) Система ЭИОС на платформе Moodle.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекции, лабораторные и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления и более тщательной проработки материала по основным разделам дисциплины. Лабораторные работы проводятся с целью получения профессиональных навыков и умений.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий ознакомиться с рабочей программой дисциплины на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины, обучающиеся должны составлять свой конспект лекций, а также ознакомиться с литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Основные понятия и определения, используемые в курсе, можно эффективно закрепить, обратившись к тексту глоссария.

Проверить степень овладения дисциплиной помогут вопросы для самопроверки и самоконтроля (вопросы к зачету), ответы на которые позволят студенту систематизировать свои знания, а также тесты, выложенные на платформе MOODLE в фонде оценочных средств по дисциплине.



10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для формирования компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом самостоятельной работы обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются информационные технологии обучения:

при чтении лекций и проведении лабораторно-практических занятий используются презентации лекционного материала в программе Microsoft Office (Power Point), видеоматериалы различных интернет-ресурсов, осуществляется выход на профессиональные сайты.

Программное обеспечение:

Microsoft Win Home 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine. (лицензия бессрочная);

Microsoft Win PRO 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm. (лицензия бессрочная);

Kaspersky Total Security для бизнеса Edition.

Информационные справочные системы:

- Информационно-правовой портал ГАРАНТ – режим доступа: <http://www.garant.ru/>

- Справочная правовая система «Консультант Плюс».

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

Наименование специализированных аудиторий и лабораторий	Перечень оборудования	Примечание
Лекционные и лабораторные занятия		
Учебная аудитория для занятий лекционного и семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – аудитория согласно расписанию.	Доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья, используется переносное мультимедийное оборудование.	Microsoft Win Home 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine. (лицензия бессрочная); Microsoft Win PRO 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm. (лицензия бессрочная); Kaspersky Total Security для бизнеса Edition.



Самостоятельная работа		
Читальный зал №5208	Оснащенные компьютерами рабочие места с выходом в интернет	Microsoft Win Home 10 RUS OLP NL Acdm Legalization get Genuine. (лицензия бессрочная); Microsoft Win PRO 10 RUS Upgrd OLP NL Acdm. (лицензия бессрочная); Kaspersky Total Security для бизнеса Edition.

12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готов виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:

- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;



- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).

- индивидуальные беседы;

- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий предусматривают возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
Б1.О.31 Начертательная геометрия

по направлению подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура
профиль программы
«Садово-парковое и ландшафтное строительство»

Екатеринбург, 2022 г.



1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Индекс компетенции	Формулировка	Разделы дисциплины	
		1	2
ПК-7	Готовность использовать средства ручной и компьютерной графики при разработке проектной и рабочей документации на объекты ландшафтной архитектуры	+	+

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 Текущий контроль

Индекс	Планируемые результаты	Раздел дисциплины	Содержание требования в разрезе разделов дисциплины	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
						Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-7	Знание основных положения начертательной геометрии; основы теории начертательной геометрии	1.2	Подбор необходимой литературы. в том числе электронных книг	Лекция самостоятельная работа	Опрос, домашние задания			
	Умение применять методы начертательной геометрии в последующих дисциплинах данного направления, а также в профессиональной деятельности;	1.2	Подбор оптимального решения изображения на чертеже трехмерного пространства	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	Опрос, домашние задания			



Умение 2. выбирать рациональные методы решения поставленных задач, выполнять необходимые расчёты и построения объектов на чертежах	1, 2	Уметь пользоваться приобретенными навыками построения чертежей	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	Опрос, домашние задания				
	1, 2	На базе приобретенных знаний выбирать рациональные решения в проецировании объектов	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	Опрос, домашние задания				
Владение 1 различными способами изображения проектируемых объектов и окружающей среды	1,2	Выбирать способы изображения проекций на чертежах наиболее рациональные для данного объекта	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа					
Владение 2 навыками использования нормативной, справочной литературы и стандартов		На основе полученных знаний ориентироваться в подборе литературы и справочников для решения поставленной задачи	Лекция Практические занятия Самостоятельная работа					



2.2. Промежуточная аттестация

индекс	Планируемые результаты	Технология формирования	Форма оценочного средства (контроля)	№ задания		
				Пороговый уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень
ПК-7	Знание 1 основные положения начертательной геометрии; основы теории начертательной геометрии Умение 1. применять методы начертательной геометрии в последующих дисциплинах данного направления, а также в профессиональной деятельности	Лекции самостоятельная работа	Зачет	Вопросы № 1-5		
		Лекция Практические занятия Самостоятельная работа	Зачет	Вопросы № 6-9		
	Умение 2. выбирать рациональные методы решения поставленных задач, выполнять необходимые расчёты и построения объектов на чертежах	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Зачет	Вопросы № 18-25		
		Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	Зачет	Вопросы № 27-32		
	Владение 1 различными способами изображения проектируемых объектов и окружающей среды	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	зачет	Вопросы № 18,19,25,35		
	Владение 2 навыками использования нормативной, справочной литературы и стандартов	Лекции Практические занятия Самостоятельная работа	зачет	Вопросы № 18,19,25,35		



2.3. Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений теории учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет находить оптимальные решения задач дисциплины, владеет навыками построения чертежей и проецирования, необходимыми расчетами.
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины, неумение решать примеры на построение проекций объектов, метрических задач.

2.4. Допуск к сдаче зачета

1. Посещение занятий.
2. Пропущенные занятия необходимо отработать до зачета.
3. Активное участие в работе на занятиях.
4. Выполнение домашних заданий.

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

3.1. Вопросы к зачёту по дисциплине «Начертательная геометрия»

1. Способы проецирования.
2. Прямоугольные координаты точки. Квадранты, октанты.
3. Эпюр Монжа.
4. Взаимное положение двух прямых.
5. Проекция прямого угла.
6. Определение угла наклона прямой к плоскости.
7. Определение натуральной величины отрезка прямой.
8. Следы прямой.
9. Способы задания плоскости на эюре.
10. Плоскости общего и частного положения.
11. Принадлежность прямой и точки плоскости.
12. Прямые особого расположения в плоскости (линии уровня).



13. Линия наибольшего ската .
14. Параллельность плоскостей.
15. Перпендикулярность плоскостей.
16. Пересечение плоскостей.
17. Следы плоскости.
18. Определение видимости на эюре. Метод конкурирующих точек.
19. Взаимное положение прямой и плоскости.
20. Пересечение прямой с плоскостью общего и частного положения.
21. Замена плоскостей проекций. Способы и задачи.
22. Метод параллельного перемещения проекций.
23. Метод вращения проекций вокруг оси и линий уровня.
24. Метод перемещения плоскостей проекций. Пример.
25. Определение расстояния от точки до плоскости.
26. Условие параллельности плоскостей.
27. Многогранники. Примеры.
28. Пересечение призмы прямой линией.
29. Пересечение призмы плоскостью.
30. Линейчатые поверхности. Образование. Изображение на эюре.
31. Принадлежность точки поверхности. Примеры. Определение видимости.
32. Пересечение цилиндра плоскостью.
33. Пересечение цилиндра плоскостью.
- 34 Аксонометрические проекции. Виды.
36. Изображения точки в прямоугольных аксонометрических проекциях.
37. Коэффициенты искажения в аксонометрии, углы между осями.
38. Построение эллипса.
39. Развертки призмы, цилиндра.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на занятиях (опрос, тестирования, круглый стол, решение задач, творческие задания, деловая игра);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий ;



- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки, по имеющимся задолженностям.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме предусмотренной учебным планом.

Промежуточная аттестация проводится после завершения изучения дисциплины в объеме рабочей учебной программы. Форма определяется кафедрой (устный – по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам экзамена – «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (оценка по результатам зачета – «зачтено» или «не зачтено»).

Каждая компетенция (или ее часть) проверяется теоретическими вопросами, позволяющими оценить уровень освоения обучающимися знаний и практическими заданиями, выявляющими степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и обучающимися группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности, а оценочные средства на каждом этапе учитывают это возрастание.