

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Лесного комплекса и землеустройства
Кафедра Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Регистрационный номер №10-11-2/20

Начертательная геометрия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Учебный план b350310_23_1_ЛА.plx.plx 35.03.10 Ландшафтная архитектура

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Общая трудоёмкость 4 ЗЕТ

Часов по учебному плану 144

Виды контроля в семестрах:

в том числе:

экзамены 1

аудиторные занятия 44

самостоятельная работа 71


часов на контроль 26,7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	УП	РП	УП	РП
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	46,3	46,3	46,3	46,3
Сам. работа	71	71	71	71
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «22» августа 2017 г. №47903.

Составлена на основании учебного плана: 35.03.10 Ландшафтная архитектура, утвержденного ученым советом вуза от «10» апреля 2023 г. протокол №6.

Разработчик (и) РПД: доцент, Старостина А. А. /  /

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры Землеустройство и ландшафтной архитектуры

Зав. кафедрой _____ /  / Старостина А.А. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол от « 5 » 06 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ /  / Старостина А.А. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 29 от « 05 » июня 2023 г.

Председатель МК факультета _____ /  / Петрова Н.И. /
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 10 от « 09 » июня 2023 г.

Декан факультета _____ /  / Слепцова М.В. /
подпись фамилия, имя, отчество

« 9 » 06 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Старостина А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Старостина А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Старостина А.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК

_____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Землеустройства и ландшафтной архитектуры

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Старостина А.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Цель освоения дисциплины: развитие пространственного представления и воображения, конструктивно-геометрического мышления, способности к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, практически реализуемых в виде чертежей конкретных пространственных объектов и зависимостей.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области ландшафтной архитектуры

Знать: законы математических наук для решения задач начертательной геометрии: построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости, простого составного геометрического тела и отображений на чертеже их взаимного положения в пространстве

Уметь: демонстрировать знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области ландшафтной архитектуры

Владеть: знанием основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области ландшафтной архитектуры

ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области ландшафтной архитектуры

Знать: как использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области ландшафтной архитектуры

Уметь: использовать знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области ландшафтной архитектуры

Владеть: навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур

ОПК-1.3: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области ландшафтной архитектуры

Знать: как применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области ландшафтной архитектуры

Уметь: применять информационные технологии в решении задач построения изображений (чертежей) пространственных фигур на плоскости

Владеть: навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области ландшафтной архитектуры

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	- методику построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости, простого составного геометрического тела и отображений на чертеже их взаимного положения в пространстве;
2.1.2	- способы преобразования чертежей геометрических фигур вращением и замены плоскостей проекций;
2.1.3	- методы построения проекций плоских сечений и линий пересечения поверхностей геометрических тел;
2.1.4	
2.2	Уметь:
2.2.1	- использовать способы построения изображений (чертежей) пространственных фигур на плоскости;
2.2.2	- находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений
2.3	Владеть:
2.3.1	- развитым пространственным представлением навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.О
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
3.1.1	Геодезия

3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
3.2.1	Ознакомительная практика (по геодезии)
3.2.2	Архитектурная графика и основы композиции
3.2.3	Ландшафтное проектирование
3.2.4	Малые архитектурные формы в ландшафтной архитектуре
3.2.5	Инженерная подготовка территорий
3.2.6	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.7	Производственная практика (преддипломная практика)
3.2.8	Ознакомительная практика (по геодезии)
3.2.9	Архитектурная графика и основы композиции
3.2.10	Ландшафтное проектирование
3.2.11	Малые архитектурные формы в ландшафтной архитектуре
3.2.12	Инженерная подготовка территорий
3.2.13	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.2.14	Производственная практика (преддипломная практика)

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

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	1 (1.1)		Итого	
	уп	рп	уп	рп
Неделя	15 2/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Консультации	2	2	2	2
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	44	44	44	44
Контактная работа	46,3	46,3	46,3	46,3
Сам. работа	71	71	71	71
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	144	144	144	144

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

4 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1.					

1.1	История графики. Применение графики в деятельности человека. /Лек/	1	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.2	Метод проецирования. Ортогональное проецирование и комплексные чертежи. Основные и дополнительные плоскости проекций. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	

1.3	Ортогональное проецирование и комплексные чертежи. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.4	Точка, прямая, плоскость и построение их эпюров. Способы преобразования ортогонального чертежа. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.5	Способы преобразования ортогонального чертежа. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.6	Кривые линии и поверхности. Образование и классификация. Определитель поверхности. /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.7	Форма предмета. Проекция основных геометрических тел и их плоских сечений. /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.8	Проекция основных геометрических тел и их плоских сечений. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.9	Построение линий взаимного пересечения поверхностей. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.10	Построение линий взаимного пересечения поверхностей. /Ср/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.11	Развертки поверхностей геометрических тел. Построение точных, приближенных и условных разверток. Применение разверток в технике, науке. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.12	Построение точных, приближенных и условных разверток. /Ср/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.13	Решение основных метрических задач графическими методами. Аксонометрические проекции. Понятия и определения. Виды аксонометрических проекций. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.14	Построение аксонометрии основных геометрических тел. /Ср/	1	14	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.15	Инженерная графика. Государственные стандарты (ГОСТ). Виды графической документации. Правила оформления чертежей. Сопряжения. Циркульные овалы. Лекальные кривые. /Пр/	1	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.16	Изображения в проектной графике: вид, сечение, разрез, эскиз, аксонометрическая проекция, технический рисунок, набросок, схема. /Пр/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	

1.17	Изображения в проектной графике: вид, сечение, разрез, эскиз, аксонометрическая проекция, технический рисунок, набросок, схема. /Ср/	1	18	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.18	Перспектива, построение перспективы - способы /Лек/	1	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.19	Перспектива, способ архитекторов /Пр/	1	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	

1.20	Перспектива, способ архитекторов /Ср/	1	17	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3	Л1.1Л2.1 Л2.2Л3.1	
1.21	Консультация /Конс/	1	2			
1.22	Экзамен /КЭ/	1	0,3			

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Соломонов К. Н., Бусыгина Е. Б., Чиченева О. Н.	Начертательная геометрия: учебник	М.: МИСИС, 2004

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Талалай П. Г.	Начертательная геометрия. Инженерная графика. Интернет- тестирование базовых знаний	Санкт-Петербург: Лань, 2022
Л2.2	Автономова М. П., Степанова А. П.	Начертательная геометрия: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 030800 изобразительное искусство	Ростов-на-Дону: Феникс, 2009

7.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Талалай П. Г.	Начертательная геометрия. Инженерная графика: интернет-тестирование базовых знаний : учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2010

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	MicrosoftOffice 2016
7.3.2	Windows 7

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

№ 1.419 Компьютерный класс для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, выполнения курсовых работ, текущего контроля промежуточной аттестации.

Оборудование:

Компьютер (С/Б CS GRATTAGE223-2COM-22070,00, Монитор AOC 18.5 ValueLinee970Swp черный-6620,00, клавиатура+мышь-680,00).

Учебная мебель:

Стол (преподавательский);

Стол (рабочее место ученика);

Стулья;

Программное обеспечение:

Calculate Linux, GNU General Public License;

Libreoffice (открытое лицензионное соглашение GNU General Public License);

Геоинформационная система QGIS

ГИС "Панорама" версия 13

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

10.1. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по

дисциплине (модулю).

10.2. Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.

10.3. Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.

10.4. Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.

10.5. Методические указания по выполнению курсовой работы (проекта)

10.6. Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).

10.7. Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).

10.8. Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).

10.9. Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Факультет Лесного комплекса и землеустройства
Кафедра Землеустройства и ландшафтной архитектуры

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль): Б1.О.20 Начертательная геометрия

Направление подготовки: 35.03.10 «Ландшафтная архитектура»

Направленность (профиль): Садово-парковое и ландшафтное строительство

Квалификация выпускника: бакалавр

Общая трудоемкость / ЗЕТ: 144 / 4 з.е.

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности «Ландшафтная архитектура», утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «22» августа 2017 г. № 47903

Разработчик(и): доцент, Старостина А.А.
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы _____ / Старостина А.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 29 от «5» 06 2023 г.

Зав. профилирующей кафедрой _____ / Старостина А.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 29 от «05» июня 2023 г.

Председатель МК факультета _____ / Петрова Н.И.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета №10 от «09» июня 2023 г.

Декан факультета _____ / Слепцова М.В.
подпись фамилия, имя, отчество

«9» 06 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	2	3
Универсальные	ОПК-1	<p>ОПК-1.1: Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач в области ландшафтной архитектуры</p> <p>ОПК-1.2: Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач в области ландшафтной архитектуры</p> <p>ОПК-1.3: Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач в области ландшафтной архитектуры</p>

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
1	2	3	4
<i>ОПК-1</i>	ОПК-1.1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости, простого составного геометрического тела и отображений на чертеже их взаимного положения в пространстве; - законы математических наук для решения задач начертательной геометрии: построения способом прямоугольного проецирования изображений точки, прямой, плоскости, простого составного геометрического тела и отображений на чертеже их взаимного положения в пространстве <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать способы построения изображений (чертежей) пространственных фигур на плоскости; - применять информационные технологии в решении задач построения изображений 	<p>Текущий контроль: <i>Тестирование, Контрольная работа (опрос, задачи...)</i></p> <p>Промежуточная аттестация: <i>Зачет, экзамен</i></p>

	<p>(чертежей) пространственных фигур на плоскости</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур 	
ОПК-1.2	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы преобразования чертежей геометрических фигур вращением и замены плоскостей проекций; - законы математических наук для решения задач начертательной геометрии: преобразования чертежей геометрических фигур вращением и замены плоскостей проекций <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - находить способы решения и исследования пространственных задач при помощи изображений - применять информационные технологии в решении и исследовании пространственных задач при помощи изображений <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении алгоритмами решения задач, связанных с формой 	<p>Текущий контроль:</p> <p><i>Тестирование, Контрольная работа (опрос, задачи...)</i></p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p><i>Зачет, экзамен</i></p>
ОПК-1.3	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы построения проекций плоских сечений и линий пересечения поверхностей геометрических тел; - законы математических наук для решения задач начертательной геометрии: построения проекций плоских сечений и линий пересечения поверхностей геометрических тел <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять информационные технологии в решении задач построения изображений (чертежей) пространственных фигур на плоскости <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области ландшафтной архитектуры; - развитым пространственным 	<p>Текущий контроль:</p> <p><i>Тестирование, Контрольная работа (опрос, задачи...)</i></p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p><i>Зачет, экзамен</i></p>

		<p>представлением навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении алгоритмами решения задач, связанных с формой и взаимным расположением пространственных фигур</p> <p>- навыками логического мышления, позволяющими грамотно пользоваться языком чертежа, как в традиционном «ручном», так и в компьютерном исполнении алгоритмами решения задач</p>	
--	--	--	--

4. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	<p>Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал.</p> <p>Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.</p>	<p>0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено</p>
Пороговый	<p>Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.</p>	<p>61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено</p>
Базовый	<p>Студент освоил учебный материал в полном объёме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.</p>	<p>76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено</p>
Высокий	<p>Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым суждениям.</p> <p>Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.</p>	<p>86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено</p>

5. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые вопросы

Оцениваемая компетенция ОПК-1

Задание №1

Основоположником начертательной геометрии является

Отметьте правильный ответ

1. Гаспар Монж
2. Монж
3. Г. Монж

Задание №2

Точку, принадлежащую профильной плоскости проекций, определяют координаты:

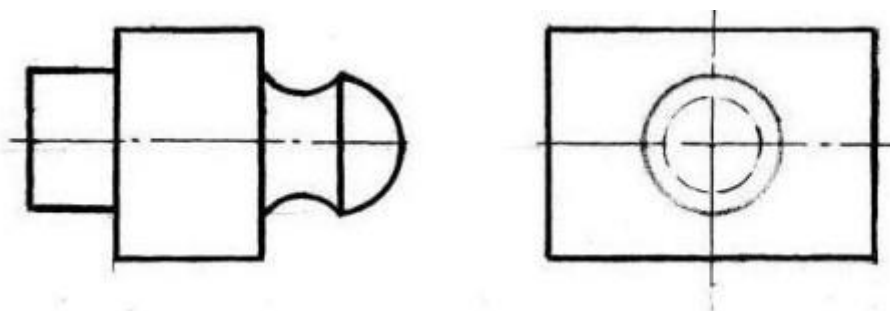
Отметьте правильный ответ

1. X и Y
2. Y и Z
3. X и Z
4. X, Y и Z
5. Z, X и Y

Задание №3

Представленная деталь состоит из таких поверхностей, как

Отметьте правильный ответ



1. конус, цилиндр, сфера, тор
2. цилиндр, призма, тор, сфера
3. призма, усеченный конус, гиперboloид, сфера
4. сфера, пирамида, тор, цилиндр

Задание №4

Размерная линия радиуса ограничивается одной стрелкой, упирающейся в

Отметьте правильный ответ

1. дугу
2. центр дуги

Задание №5

Величину уклона указывают ...

Отметьте правильные ответы

1. в виде соотношения
2. в градусах
3. в процентах

Задание №6

Главным видом называют

Отметьте правильный ответ

- 1.любой основной вид
- 2.вид спереди
- 3.изображение, построенное на фронтальной плоскости проекции

Задание №7

Тень от прямой линии, если она падает на одну плоскость, является:

Зачеркнуть неправильный ответ

1. Прямой линией;
2. Ломаной линией

Задание №8

Тень от плоской фигуры, параллельной плоскости проекции

Зачеркнуть неправильный ответ

- 1.Равна самой фигуре
2. Неравна самой фигуре

Задание №9

Виды изображения перспективы комнаты:

Отметьте правильный ответ

1. Фронтальная;
2. Профильная;
3. Угловая

Задание №10

Интерьер – это замкнутое пространство:

Отметьте правильный ответ

1. Внутри здания;
2. Снаружи здания.

Задание №11

Очертание окружности в перспективе:

Отметьте правильный ответ

1. Эллипс;
2. Окружность.

Задание №12

При фронтальной перспективе интерьера, на плане, картинная плоскость проходит:

Отметьте правильный ответ

1. Через ближнюю к зрителю стену
2. Через дальнюю стену
3. Через боковую стену

Задание №13

Нестандартным является масштаб...

Отметьте правильный ответ

- 1.4:1
2. 3:1

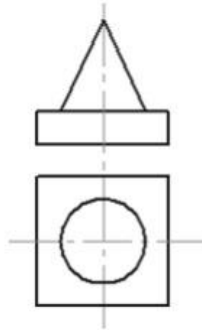
- 3. 5:1
- 4. 2,5:1
- 5. 1:4

Задание №14

На рисунке изображена композиция из следующих геометрических фигур...

Отметьте правильный ответ

- 1) конуса и цилиндра
- 2) пирамиды и цилиндра
- 3) конуса и призмы
- 4) пирамиды и призмы



Задание №15

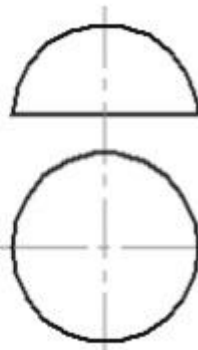
Чертеж тора дан на рисунке...

Отметьте правильный рисунок

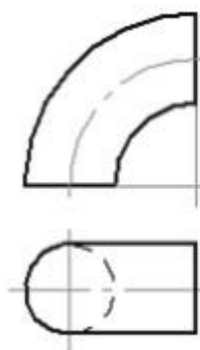
1)



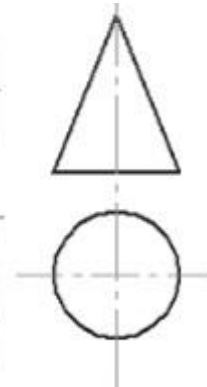
2)



3)



4)



Задание №16

Способ, применяемый в перспективе для построения архитектурного объекта по плану и фасаду:

Отметьте правильный ответ

- 1. Способ сетки;
- 2. Способ опущенного плана;
- 3. Способ архитекторов.

Задание №17

Оптимальный угол зрения:

Отметьте правильный ответ

1. 28 – 30;
2. 30 – 40;
3. 40 - 60.

Задание №18

Сущность способа архитекторов заключается:

Отметьте правильный ответ

1. в построении перспективных точек и линий, взятых с плана и с фасада;
2. в построении перспективы сетки, состоящей из квадратов.

Задание №19

Метод архитекторов применяется:

Отметьте правильный ответ

1. Для построения интерьера;
2. Перспективы предметов;
3. Перспективы экстерьеров.

Задание №20

Предельная точка схода лучей находится на:

Отметьте правильный ответ

1. Линии горизонта;
2. На основании картины;
3. Выше линии горизонта.

Ответы:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
1;2;3	2	2	1	1;3	2	1	1	3	1
11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
1	1	4	3	3	3	3	1	3	1

Критерии оценивания:

$K = \frac{A}{P}$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,85-1

4 = 0,7-0,84

3 = 0,6-0,69

2 = > 0,59

Примерная тематика рефератов, расчетных работ

Прикладные задачи начертательной геометрии в архитектуре:

- тени на архитектурных поверхностях;
- конструирование архитектурных поверхностей вращения;
- перспектива архитектурной композиции с тенями.

Критерии оценивания:

Новизна текста: а) актуальность темы исследования; б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных); в) умение работать с

исследованиями, критической литературой, систематизировать и структурировать материал; г) явленность авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений; д) стилевое единство текста, единство жанровых черт.

Степень раскрытия сущности вопроса: а) соответствие плана теме реферата; б) соответствие содержания теме и плану реферата; в) полнота и глубина знаний по теме; г) обоснованность способов и методов работы с материалом; е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Обоснованность выбора источников: а) оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Соблюдение требований к оформлению: а) насколько верно оформлены ссылки на используемую литературу, список литературы; б) оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры), владение терминологией; в) соблюдение требований к объему реферата.

«Отлично» - ставится, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«Хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

«Удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

«Неудовлетворительно» – тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат выпускником не представлен.

Перечень вопросов для зачета

ОПК-1

1. Центральное и параллельное проецирование.
2. Метод Монжа. Проецирование точки на две и три плоскости проекций.
3. Положение точки в различных четвертях пространства.
4. Прямые уровня. Свойства эпюра прямых уровня
5. Проецирующие прямые. Свойства эпюра проецирующих прямых
6. Определение натуральной величины отрезка прямой. Способ прямоугольного треугольника
7. Взаимное положение прямых. Способ конкурирующих точек
8. Способы задания плоскости на чертеже
9. Положение плоскости относительно плоскостей проекций
10. Проецирующие плоскости и их свойства
11. Плоскости уровня и их свойства
12. Следы плоскости
13. Принадлежность прямой и точки плоскости.
14. Главные линии плоскости.
15. Пересечение прямой с плоскостью. Общий алгоритм решения задачи.
16. Общий случай пересечения плоскостей.
17. Параллельность прямой и плоскости.
18. Параллельность двух плоскостей.
19. Перпендикулярность двух плоскостей.
20. Сущность преобразования проекций. Характеристика способов преобразования ортогональных проекций.

21. Способ замены плоскостей проекций. Основные задачи преобразования.
22. Гранные поверхности. Образование.
23. Точка и прямая на поверхности многогранника.
24. Пересечение многогранника проецирующей плоскостью.
25. Пересечение прямой с многогранником. Общий алгоритм решения задачи.
26. Пересечение многогранников. Способ ребер. Способ граней.
27. Поверхности вращения. Образование.
28. Точка на поверхности вращения. Определение видимости.
29. Пересечение поверхности вращения проецирующей плоскостью.
30. Конические сечения. Примеры построения конических сечений.
31. Цилиндрические сечения
32. Пересечение прямой с поверхностью вращения.
33. Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных секущих плоскостей. План решения задачи.
34. Соосные поверхности. Пересечение соосных поверхностей.
35. Пересечение поверхностей. Способ вспомогательных концентрических сфер. План решения задачи.
36. Частные случаи пересечения поверхностей. Теорема о двойном касании. Теорема Монжа.
37. Способы построения разверток.

Критерии оценивания:

«Отлично» - заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

«Хорошо» - заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

«Удовлетворительно» - заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

6. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

6.1. Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

**Справочная таблица процедур оценивания
(с необходимым комплектом материалов и критериями оценивания)**

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Необходимо наличие материалов в оценочном средстве в фонде	Критерии оценивания	Возможность формирования компетенции на каждом этапе		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
2.	Доклад, Сообщение (Д)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Средство контроля, важное для формирования	Темы докладов, сообщений	5 баллов: Доклад создан с использованием компьютерных технологий (презентация Power Point, Flash–презентация, видео-презентация и др.) Использованы дополнительные источники информации. Содержание заданной темы раскрыто в полном объеме. Отражена структура доклада (вступление, основная часть, заключение, присутствуют выводы и примеры). Оформление работы. Оригинальность выполнения (работа сделана самостоятельно, представлена впервые). 2 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий. Содержание доклада ограничено информацией только из методического пособия. Содержание заданной темы раскрыто не в полном объеме. Отсутствуют выводы и примеры. Оригинальность выполнения низкая. 0 баллов: Доклад сделан устно, без использования компьютерных технологий и других наглядных материалов. Содержание ограничено информацией только из	+	+	+

		универсальных компетенций обучающегося, при развитии навыков самостоятельного творческого мышления и изложения собственных умозаключений на основе изученного или прочитанного материала.		методического пособия. Заданная тема доклада не раскрыта, основная мысль сообщения не передана.			
3.	Зачет	преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к практическим задач.	Вопросы для подготовки	<p>Оценки "зачтено" заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>Оценка "незачтено" выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, "незачтено" ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.</p>	+	+	+

А. Критерии сформированности компетенций по разделам

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Уровень 1	Уровень 2	Уровень 3
1.1	История графики. Применение графики в деятельности человека. /Лек/	ОПК-1	У	2	0-2	0-2	0-2	0-2
1.2	Метод проецирования. Ортогональное проецирование и комплексные чертежи. Основные и дополнительные плоскости проекций. /Пр/	ОПК-1	У	10	3-4	5-6	6-7	7-10
1.3	Ортогональное проецирование и комплексные чертежи. /Ср/	ОПК-1	К	1	0-1	0-1	0-1	0-1
1.4	Точка, прямая, плоскость и построение их эпюров. Способы преобразования ортогонального чертежа. /Пр/	ОПК-1	У	10	3-4	5-6	6-7	7-10
1.5	Способы преобразования ортогонального чертежа. /Ср/	ОПК-1	К	1	0-1	0-1	0-1	0-1
1.6	Кривые линии и поверхности. Образование и классификация. Определитель поверхности. /Пр/	ОПК-1	У	10	3-4	5-6	6-7	7-10
1.7	Форма предмета. Проекция основных геометрических тел и их плоских сечений. /Пр/	ОПК-1	Т	10	3-4	5-6	6-7	7-10
1.8	Проекция основных геометрических тел и их плоских сечений. /Ср/	ОПК-1	К	1	0-1	0-1	0-1	0-1
1.9	Построение линий взаимного пересечения поверхностей. /Пр/	ОПК-1	У	10	3-4	5-6	6-7	7-10
1.10	Построение линий взаимного пересечения поверхностей. /Ср/	ОПК-1	У	2	0-2	0-2	0-2	0-2
1.11	Развертки поверхностей геометрических тел. Построение точных, приближенных и условных разверток. Применение разверток в технике, науке. /Пр/	ОПК-1	Т	10	3-4	5-6	6-7	7-10
1.12	Построение точных, приближенных и условных разверток. /Ср/	ОПК-1	К	1	0-1	0-1	0-1	0-1
1.13	Решение основных метрических задач графическими методами. Аксонометрические проекции. Понятия и определения. Виды аксонометрических проекций. /Пр/	ОПК-1	У	10	3-4	5-6	7-8	8-10
1.14	Построение аксонометрии основных геометрических тел. /Ср/	ОПК-1	К	1	0-1	0-1	0-1	0-1
1.15	Инженерная графика. Государственные стандарты (ГОСТ). Виды графической документации. Правила оформления чертежей. Сопряжения. Циркульные овалы. Лекальные кривые. /Пр/	ОПК-1	У	10	3-4	6-7	7-8	8-10
1.16	Изображения в проектной графике: вид, сечение, разрез, эскиз, аксонометрическая проекция, технический рисунок, набросок, схема. /Пр/	ОПК-1	Т	10	3-4	6-7	7-8	9-10
1.17	Изображения в проектной графике: вид, сечение, разрез, эскиз, аксонометрическая проекция, технический рисунок, набросок, схема. /Ср/	ОПК-1	К	1	27-1	0-1	0-1	0-1
	ВСЕГО			100	27-46	47-56	57-76	77-100

У - УСТНЫЙ ОТВЕТ, Т- ТЕСТОВОЕ ЗАДАНИЕ, К – КОНСПЕКТ, З – ЗАЧЕТ, Э – ЭКЗАМЕН

