

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.О.23 Начертательная геометрия**

**35.03.10 Ландшафтная архитектура**

Садово-парковое и ландшафтное строительство

бакалавр

очная

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
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 профессиональной деятельности	<b>знает</b> Основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности
		<b>умеет</b> Использовать основные законы математических и естественных наук для решения типовых задач профессиональной деятельности
		<b>владеет навыками</b> Использования основных законов математических и естественных наук для решения типовых задач профессиональной деятельности
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК-1.2 Применяет информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности	<b>знает</b> Информационно-коммуникационных технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности
		<b>умеет</b> Применять информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности
		<b>владеет навыками</b> Применения информационно-коммуникационные технологии в решении типовых задач профессиональной деятельности
ПК-3 Способен осуществлять сдачу заказчику результатов производства комплекса работ на территориях и объектах	ПК-3.2 Подготавливает и представляет исполнительную техническую документацию приемным комиссиям и	<b>знает</b> Содержания исполнительно-технической документации приемным комиссиям и актов приемки в эксплуатацию по результатам комплекса (этапов) работ на территориях и объектах
		<b>умеет</b> Подготавливать и представлять исполнительно-техническую документацию приемным комиссиям и акты приемки в эксплуатацию по результатам комплекса (этапов) работ на территориях и объектах

	подписывать акты приемки в эксплуатацию по результатам комплекса (этапов) работ на территориях и объектах	<b>владеет навыками</b> Подготовки и представления исполнительно-технической документации приемочным комиссиям и актов приемки в эксплуатацию по результатам комплекса (этапов) работ на территориях и объектах
--	---	--

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Начертательная геометрия			
1.1.	Построения	1		Тест
1.2.	Проекции	1		Тест
1.3.	Аксонометрия	1		Тест
1.4.	Экзамен	1		
	Промежуточная аттестация			Эк

## 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
<b>Текущий контроль</b>			
<b>Для оценки знаний</b>			
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
<b>Для оценки умений</b>			
<b>Для оценки навыков</b>			
<b>Промежуточная аттестация</b>			

2	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала и формирования компетенций, организованное в виде беседы по билетам с целью проверки степени и качества усвоения изучаемого материала, определить необходимость введения изменений в содержание и методы обучения.	Комплект экзаменационных билетов
---	---------	--	----------------------------------

#### **4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Начертательная геометрия"**

##### ***Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости***

формирования компетенций по дисциплине «Начертательная геометрия» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Начертательная геометрия» проводится в виде экзамена.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

Знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных занятиях при условии активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Критерии оценки

10 баллов – студент посетил все лекции, активно работал на них в полном соответствии с требованиями преподавателя

-1 балл – за каждый пропуск лекций или замечание преподавателя по поводу отсутствия активного участия обучающегося в восприятии и обсуждении рассматриваемых вопросов.

Результативность работы на практических занятиях оценивается преподавателем по результатам устных опросов, активности участия в занятиях, проводимых в интерактивной форме, и качеству выполнения заданий в рабочей тетради по дисциплине:

1 балл – за оцененное на «отлично» выполнение заданий рабочей тетради по каждому из 15 занятий (максимум – 15 баллов);

При проведении итоговой аттестации «экзамен» преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает экзамен по приведенным выше вопросам и заданиям. Экзамен

не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче экзамена к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на экзамене и сумма баллов переводится в оценку.

Критерии оценки ответа на экзамене

Теоретические вопросы (вопрос 1, вопрос 2)

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Оценивание задачи

6 баллов Задачи решены в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задачи решены с небольшими недочетами.

2 баллов Задачи решены не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задачи решены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задачи не решены или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

Перевод рейтинговых баллов в пятибалльную систему оценки знаний обучающихся:

для экзамена:

- «Отлично» – от 85 до 100 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

- «Хорошо» – от 70 до 85 баллов – теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недо-

статочно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

- «Удовлетворительно» – от 56 до 70 баллов – теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

***Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

Вопросы для устных опросов, собеседований, самоконтроля

Тема 1. Геометрические построения

1. Основные приемы построения геометрических фигур и деления окружностей
2. Основные приемы построения сопряжений
3. Основные приемы построения геометрических кривых

Тема 2. Виды проецирования. Проекция точки.

1. Круг вопросов, изучаемых начертательной геометрией
2. Прямая и обратные задачи начертательной геометрии
3. Понятие операции проецирование
4. Проецирование точки на одну плоскость
5. Проецирование точки на две или три плоскости
6. Координатный метод задания точки
7. Четверти и октанты пространства
8. Проекция точки, расположенной в разных четвертях пространства

Тема 3. Ортогональные проекции

1. Способы задания прямой на эпюре
2. Изображение прямых особого расположения
3. Изображение прямых общего положения в разных четвертях пространства
4. Взаимопринадлежность точки и прямой.
5. Пересечение прямых
6. Взаимное положение двух прямых
7. Способы задания плоскостей
8. Плоскости особого расположения
9. Плоскости общего положения
10. Прямая и точка в плоскости
11. Пересечение прямой и плоскости
12. Метод прямоугольного треугольника.
13. Проекция прямого угла
14. Параллельность прямой и плоскости
15. Перпендикулярность прямой и плоскости
16. Пересечение плоскостей заданных треугольниками.
17. Пересечение плоскостей, заданных следами

Тема 4: Методы преобразования чертежа

1. Применение методов преобразования проекций
2. Метод вращения вокруг проецирующей прямой
3. Метод плоскопараллельного перемещения
4. Метод перемены плоскостей проекций

Тема 5. Тени в ортогональных проекциях

1. Понятие тени
2. Направление световых лучей при ортогональном проецировании

3. Построение теней от точки и прямой
4. Построение теней в разных плоскостях проекций
5. Построение теней прямых особого расположения
6. Построение теней геометрических фигур и тел.

Тема 6: Построение аксонометрических проекций пирамиды, призмы

1. Способы задания формы и размеров многогранников
2. Вычерчивание прямоугольной диметрической проекции пирамиды
3. Вычерчивание прямоугольной изометрической проекции призмы
4. Способы задания формы и размеров тел вращения
5. Вычерчивание прямоугольной диметрической проекции цилиндра
6. Вычерчивание прямоугольной изометрической проекции конуса

Тема 7. Перспектива

1. Отличие перспективного проецирования от ортогонального и аксонометрического
2. Расположение источника света и направление лучей в перспективном проецировании
3. Наименование и расположение плоскостей при перспективном проецировании
4. Построение перспективных проекций точки и прямой
5. Построение перспективных проекций геометрических фигур и тел

Тема 8. Тени в аксонометрии и перспективе

1. Тень от параллелограмма в прямоугольной диметрии
2. Тень от конуса в изометрии
3. Построение тени от козырька здания
4. Построение тени в нише
5. Построение в перспективе тени, падающей от здания

Тема 9. Проекция с числовыми отметками

1. Сущность метода проекций с числовыми отметками. Что такое нулевая плоскость и отметка.
2. Что называется планом.
3. Проецирование геометрических точек и отрезков прямых.
4. Проецирование плоскости и поверхности. Определение линии наибольшего ската.
5. Проецирование геометрических тел.

Тема 10. Правила оформления чертежей

1. Понятие и структура систем стандартов ЕСКД (Единая система конструкторской документации) и СПДС (Система проектной документации на строительство).
2. Виды чертежных документов
3. Форматы чертежные
4. Масштабы чертежные
5. Шрифты чертежные
6. Линии чертежа
7. Поле чертежа. Основная надпись
8. Основные виды строительных чертежей и их маркировка
9. Правила выполнения строительных чертежей
10. Графические изображения строительных материалов
11. Изображение плана, разреза, фасада здания
12. Оформление строительных чертежей

Тема 11. Методы компьютерной графики

1. Назначение и возможности графических редакторов «Компас» и «Autocad»
2. Основные панели рабочего экрана
3. Настройки графических документов
4. Назначение привязок и их использование
5. Пользование графическим калькулятором

6. Вычерчивание геометрических элементов и фигур
7. Вычерчивание рабочих чертежей деталей
7. Особенности работы в формате 3D
8. Вычерчивание 3D-изображений геометрических тел
9. Создание строительных чертежей

Основы начертательной геометрии и проекционного черчения. Виды проецирования.

1. Метод проекций. Виды проецирования.
2. Ортогональные проекции точки.

Ортогональные проекции

2. Ортогональные проекции прямой.
3. Положение прямой относительно плоскостей проекций.
4. Ортогональные проекции плоских фигур: треугольника, круга.
5. Ортогональные проекции геометрических тел: шестигранной призмы, трёхгранной пирамиды.

6. Ортогональные проекции геометрических тел: цилиндра, конуса, тора.

7. Точка на прямой и в плоскости.
8. Прямая в плоскости.
9. Точка на поверхности геометрического тела.

Методы преобразования чертежей.

1. Сущность способа плоскопараллельного перемещения.
2. Сущность способа замены плоскостей проекций.
3. Преобразование прямой и плоскости из общего положения в частное методом замены плоскостей проекций..

4. Преобразование прямой и плоскости из общего положения в частное положение методом плоскопараллельного перемещения.

5. Определение действительной величины отрезка прямой общего положения и углов наклона к плоскостям проекций.

6. Определение действительной величины треугольника методом замены плоскостей проекций. Взаимное положение двух прямых, прямой и плоскости. Пересечение прямой с плоскостью.

7. Взаимное положение плоскостей Поверхности. Поверхность постоянного ската.

8. Натуральный размер плоской фигуры.

Тени в ортогональных проекциях

1. Общие понятия теории теней. Виды освещения. Тень точки
2. Тень прямой линии. Точка преломления.
3. Тень многоугольника.
4. Тень круга.
5. Тени многогранников.
6. Метод обратных лучей. Тени пересекающихся многогранников.
7. Тени тел, ограниченных поверхностями вращения.

АксонOMETрические проекции

1. Виды аксонOMETрических проекций.
2. Стандартные аксонOMETрические проекции.
3. Прямоугольная изOMETрическая проекция круга.
4. Прямоугольная диметрическая проекция круга.
5. Изображение теней в аксонOMETрии

Линейная перспектива

1. Сущность метода линейной перспективы. Перспектива точки.
2. Перспектива отрезка прямой при различном положении в пространстве.
3. Методы построения перспективы.
4. Перспектива окружности предметной плоскости.
5. Перспектива окружности, перпендикулярной предметной плоскости.
6. Определение угла между прямыми предметной плоскости в перспективе.
7. Определение действительной величины отрезка прямой предметной плоскости.

Тени в аксонометрии и в перспективе

5. Изображение теней в аксонометрии

Проекции с числовыми отметками

8. Проекция с числовыми отметками. Проекция точки, прямой, плоскости.

Изображения на чертежах. Правила оформления чертежей

1. Элементы геометрии деталей. Построение треугольника равного заданному. Деление окружности на равные части.

2. Плоские кривые. Нормали и касательные. Сопряжения линий.

3. Изображения на чертежах: виды, разрезы, сечения.

4. Изображения сборочных единиц. Сборочный чертеж. Чертеж общего вида.

5. Правила оформления чертежей - форматы, линии, масштабы, основная надпись.

6. Содержание, правила и приёмы выполнения эскизов и рабочих чертежей деталей.

7. Содержание, правила и приёмы выполнения планов и фасадов зданий.

8. Содержание, правила и приёмы выполнения генеральных планов.

Методы компьютерной графики

***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***