

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Владимирович

Должность: ректор

Дата подписания: 20.02.2024

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ПРИМОРСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

ПРИНЯТО

На заседании Учёного совета
ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
Протокол № 8
от 26.12.2022 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Приморская ГСХА
_____ А.Э. Комин

«26» декабря 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ГЕОМЕТРИЯ

Уровень основной профессиональной образовательной программы бакалавриат
Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) математика и физика

Форма обучения очная, заочная

Статус дисциплины (модуля) обязательная часть - Б1.О.21.04

Курс 1, 2 Семестр 1, 2, 3, 4

Учебный план набора 2023 года и последующих лет

Распределение рабочего времени:

Распределение по семестрам

Семестр	Учебные занятия (час.)							Контроль	Форма итоговой аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен)
	Общий объем	Контактная работа				Самостоятельная работа (СР)			
		Всего	Лекции	ЛР	ПЗ	КП (КР)	Другие виды (СР)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ОЧНОЕ									
1 сем	72	36	18		18		36	-	ЗАЧЕТ
2 сем	108	54	18		36		27	27	ЭКЗАМЕН
3 сем	108	52	18		34		56	-	ЗАЧЕТ
4 сем	108	52	18		34		29	27	ЭКЗАМЕН
ИТОГО очное	396	194	72		122		148	54	зач/ЭК/зач/ЭК
ЗАОЧНОЕ									
1 курс	144	16	6		10		119	9	ЭКЗАМЕН
2 курс	144	26	6		18		111	9	ЭКЗАМЕН
3 курс	108	20	6		14		79	9	ЭКЗАМЕН
ИТОГО заочно	396	62	18		42		309	27	ЭК/ЭК/ЭК/ЭК
ИТОГО оч/заоч	396/396	194/62	72/18		122/42		148/309	54/27	зач/ЭК/зач/ЭК ЭК/ЭК/ЭК/ЭК

Общая трудоемкость в зачетных единицах – 11 ЗЕТ.

Лист согласований

Рабочая программа составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 22 февраля 2018 г. № 125

Разработчик:

к.тех.н., доцент, доцент ИЗаАТ

(должность)

(подпись)

Савельева Е.В.

(Ф.И.О.)

1 Цели и задачи дисциплины (модуля)

Цель: целью дисциплины «Геометрия» является:

- формирование у обучающихся целостного представления о геометрии, как об одной из составных частей современной математики;
- изучение фундаментальных разделов геометрии и установление связи со школьным курсом.

Задачи:

- овладеть знаниями геометрии, как предмета школьного курса математики;
- изучить методы решения задач по геометрии, уделяя внимание задачам, связанным со школьным курсом;
- сформировать представление о месте и значении геометрии в искусстве, архитектуре, современной культуре.

2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: обязательная часть, предметный модуль математика Б1.О.21.04

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции, формируемые в процессе освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-5	ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявить и корректировать трудности в обучении	ИД-2 ОПК 5.2	ОПК-5.2. Определяет образовательные результаты обучающихся в рамках учебных предметов согласно освоенному (освоенным) профилю (профилям) подготовки
ОПК-8	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	ИД-1 ОПК 8.1	ОПК- 8.1. Демонстрирует специальные научные знания, в том числе в предметной области

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

знать:

- основные педагогические понятия; содержание, сущность педагогической

деятельности, закономерности процесса воспитания и обучения; методы, приемы, средства и технологии обучения и воспитания (ИД-2 ОПК 5.2);

– средства определения образовательных результатов обучающихся по освоенным профилям подготовки (ИД-1 ОПК 8.1);

уметь:

– оперировать специальными научными знаниями в профессиональном общении и предметной области (ИД-2 ОПК 5.2);

– использовать различные средства определения образовательных результатов обучающихся, выбирая для этого формы, наиболее целесообразные с точки зрения их эффективности (ИД-1 ОПК 8.1).

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Семестр (очное)	Курсы (заочное)	Всего часов
	1,2,3,4	1,2,3	
Контактная работа с преподавателем (всего)	194	62	194/62
В том числе:			
Лекции (Л)	72	18	72/18
Занятия семинарского типа, в т.ч.:			
Семинары (С)			
Практические занятия (ПЗ)	122	42	122/42
Практикумы (П)			
Лабораторные работы (ЛР)			
Коллоквиумы (К)			
<i>Другие виды контактной работы</i>			
Самостоятельная работа (всего)	148	309	148/309
В том числе:			
Курсовой проект (работа) (КП, КР)			
Расчетно-графические работы (РГР)			
Реферат (Р)			
Подготовка к коллоквиуму			
<i>Другие виды самостоятельной работы:</i>	148	309	148/309
Подготовка презентаций			
Подготовка конспекта			
Контроль	54	27	54/27
Вид промежуточной аттестации (зачёт, зачёт с оценкой, экзамен)	Зачет Экзамен Зачет Экзамен	Экзамен, Экзамен Экзамен	Зач, Эк,Зач,Экз /Эк, Эк, Эк
Общая трудоёмкость	396	396	396/396
час	11	11	11/11
зач. ед.			

5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1 Содержание разделов дисциплины (модулей)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела
1.	Элементы векторной алгебры. Метод координат на плоскости	Вектор. Операции над векторами: сложение и умножение на число. Линейная зависимость векторов и ее геометрический смысл. Базис системы векторов и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Векторное и смешанное произведения векторов.
2.	Уравнение прямой на плоскости.	Системы координат: аффинная, прямоугольная декартова, полярная система координат на плоскости. Формулы преобразования координат. Различные виды уравнений прямой линии на плоскости. Взаимное расположение прямых на плоскости. Метрические задачи на плоскости.
3.	Линии второго порядка.	Эллипс, гипербола, парабола их канонические уравнения и свойства. Пересечение линии второго порядка с прямой. Центры линий второго порядка. Асимптоты и сопряженные диаметры. Главные направления и главные диаметры. Оси симметрии. Приведение уравнения линии второго порядка к каноническому виду.
4.	Метод координат в пространстве. Прямая линия и плоскость.	Системы координат в пространстве. Уравнения фигур. Векторное и смешанное произведения векторов. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве. Различные виды уравнений прямой в пространстве. Метрические задачи.
5.	Поверхности второго порядка.	Канонические уравнения поверхностей второго порядка. Метод сечений. Цилиндрические и конические поверхности. Поверхности вращения. Прямолинейные образующие поверхностей второго порядка.
6.	Аффинные преобразования.	Определение и свойства геометрических преобразований. Классификация движений плоскости. Группа подобий. Определение и свойства аффинных преобразований. Аффинная классификация линий второго порядка.
7	Методы изображения	Изображение фигур в параллельной проекции Понятие о параллельном проектировании. Аффинное отображение плоскости на плоскость. Изображение плоских фигур в параллельной проекции

		Позиционные и метрические задачи. Методы построения сечений параллелепипедов, пирамид, цилиндров, конусов.
8	Основы геометрии	Исторический обзор обоснования геометрии Общие вопросы аксиоматического построения евклидовой геометрии Длина. Площадь. Объём Неевклидовы геометрии

5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц.	Практ. зан.	Лаб зан.	Семин.	СРС	Всего часов
1.	Элементы векторной алгебры. Метод координат на плоскости.	18	18			18	54
2.	Уравнение прямой на плоскости.	8	14			18	40
3.	Линии второго порядка.	10	22			18	50
4.	Метод координат в пространстве. Прямая линия и плоскость.	8	16			18	42
5.	Поверхности второго порядка.	10	18			20	48
6	Аффинные преобразования.	4	12			18	34
7	Методы изображения.	6	12			18	36
8	Основы геометрии	8	10			20	38
	Контроль						54
	Всего	72	122	0	0	148	396

5.3 Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами (модулями) (заполняется по усмотрению преподавателя)

6 Методы и формы организации обучения

Технологии интерактивного обучения при разных формах занятий в часах

Формы методы	Лекции (час)	Семинарские занятия (час)	Тренинг Мастер-класс (час)	СРО (час)	Всего
IT-методы					
Работа в команде		4			4
Игра					
Дискуссия					
Решение ситуационных задач					
Исследовательский метод					
Лекция-беседа					
Интерактивная лекция					
Итого интерактивных занятий		4			4

6.1 Применение активных и интерактивных методов обучения

№	Форма занятия	Тема занятия	Наименование интерактивных методов	Количество часов с учетом СРС
1	Практическое занятие	Произведения векторов.	Работа в команде	2
2	Практическое занятие	Кривые второго порядка	Работа в команде	2

7 Лабораторный практикум – не предусмотрен учебным планом

8 Практические занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины из таблицы 5.1.	Наименование практических работ	Трудоёмкость (час.)
1	1	Элементы векторной алгебры. Метод координат на плоскости.	18
2	2	Уравнение прямой на плоскости.	14
3	3	Линии второго порядка.	22
4	4	Метод координат в пространстве. Прямая линия и плоскость.	16
5	5	Поверхности второго порядка.	18
6	6	Аффинные преобразования.	12
7	7	Методы изображения.	12
8	8	Основы геометрии	10
Итого, часов			122

9 Самостоятельная работа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Содержание самостоятельной работы (детализация)	Трудоёмкость (час.)	Контроль выполнения
1	1	Элементы векторной алгебры. Метод координат на плоскости.	18	Опрос (устно) Тест (письменно) Контрольная работа (письменно)
2	2	Уравнение прямой на плоскости.	18	Опрос (устно) Тест (письменно) Контрольная работа (письменно)
3	3	Линии второго порядка.	18	Опрос (устно) Тест (письменно) Контрольная работа (письменно)

4	4	Метод координат в пространстве. Прямая линия и плоскость.	18	Опрос (устно) Тест (письменно) Контрольная работа (письменно)
5	5	Поверхности второго порядка.	20	Опрос (устно) Тест (письменно) Контрольная работа (письменно)
6	6	Аффинные преобразования.	18	Опрос (устно) Тест (письменно) Контрольная работа (письменно)
7	7	Методы изображения.	18	Опрос (устно) Тест (письменно) Контрольная работа (письменно)
8	8	Основы геометрии	20	Опрос (устно) Тест (письменно) Контрольная работа (письменно)
Итого			148	

10 Примерная тематика курсовых проектов (работ) не предусмотрена учебным планом

11. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

11.1 Основная литература:

1. Атанасян, С. Л. Геометрия 2. [Электронный ресурс] / С. Л. Атанасян, В. Г. Покровский, В. Г. Ушаков. - М.: Издательство "Лаборатория знаний", 2015. - 547 с. Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/66314>.

2. Попов, В. Л. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Л. Попов, Г. В. Сухоцкий. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 232 с. Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/413975>

3. Привалов, И. И. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебник для вузов / И. И. Привалов. - 40-е изд., стер. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 233 с. - (Авторский учебник).

11.2 Дополнительная литература:

1. Александров, П.С. Лекции по аналитической геометрии [Электронный ресурс] / П. С. Александров. - СПб.: Лань, 2008. - 912 с. - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/561>

2. Постников, М. М. Аналитическая геометрия [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. М Постников. - СПб.: Лань, 2009. - 416 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/318>

3.Цубербиллер, О. Н. Задачи и упражнения по аналитической геометрии. [Электронный ресурс] / О. Н. Цубербиллер. - СПб.: Лань, 2009. - 336 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/430>.

11.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем:

Наименование	Назначение
MS Windows 10	Контроль использования и распределения ресурсов вычислительной системы и организация взаимодействия пользователя с компьютером.
MS Office 2010	Создание и редактирование текстовых документов; обработка табличных данных и выполнений вычислений; подготовка электронных презентаций; создание и редактирование рисунков и деловой графики.
LMS Moodle	Система управления электронными образовательными курсами со встроенными инструментами компьютерного тестирования
Adobe PDF Reader, Sumatra PDF	Программа для просмотра электронных документов
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Google Chrome, Mozilla Firefox	Браузер для работы в сети Internet

11.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование	Назначение
Электронно-библиотечная система	Работа в электронно-библиотечной системе библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com/
Образовательный портал	Работа в электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Приморский государственный аграрно-технологический университет http://de.primacad.ru/

12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а, этаж 3, № помещения 315, 61,0 кв.м. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых	Количество посадочных мест -30. Учебная мебель, доска аудиторная меловая, кафедра, переносное мультимедийное оборудование (экран,

и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	проектор, ноутбук).
692519, Приморский край, г. Уссурийск, ул. Раздольная, д.8а, этаж 2, № помещения 306, 42,6 кв.м. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Комплект специальной учебной мебели (30 посадочных мест). Доска меловая, кафедра. Переносное мультимедийное оборудование (экран, проектор, ноутбук).
692510, Приморский край, Уссурийск, пр. Блюхера, д. 44, этаж 1, № помещения 124, 95,3 кв.м. Аудитория для самостоятельной работы обучающихся.	Количество посадочных мест - 42. Комплект специальной мебели, персональные компьютеры – 18 шт., МФУ 3 шт., мультимедийное оборудование: переносной проектор с аудиосистемой, стационарный и переносной экран на штативе. Выход в Internet, доступ в ЭБС издательства «Лань», eLIBRARY, ЭБС издательства «Юрайт».

13. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (является отдельным документом).

14 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Геометрия. Методические указания для самостоятельной работы обучающихся по специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль Математика и физика / сост. Е.В. Савельева; ФГБОУ ВО Приморская ГСХА. – Электрон. текст. дан. – Уссурийск, 2022. – 32 с. – Режим доступа: <http://de.primacad.ru>

15 Особенности реализации дисциплины (модуля) для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

15.1 Наличие соответствующих условий реализации дисциплины (модуля)

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

15.2 Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей на основании письменного заявления; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

15.3 Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО Приморской ГСХА

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО Приморской ГСХА по вопросам реализации данной дисциплины (модуля) доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

15.4 Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете, экзамене увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

Лист регистрации изменений

Номер изменения	Изменения	Основания для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
1	<p>1. По тексту слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморская государственная сельскохозяйственная академия»» заменить на слова «федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приморский государственный аграрно-технологический университет»».</p> <p>2. По тексту ВО слова «ФГБОУ ВО Приморская ГСХА» заменить на слова «ФГБОУ ВО Приморский ГАТУ». 3. По тексту слово «Академия» заменить на слово Университет».</p>	<p>Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 551 от 01.06.2023г.; изменения в Устав университета, зарегистрированные МИФНС 16.06.2023г. (лист записи ЕГРЮЛ от 16.06.2023г., ГРН 2232500277139).</p>		<p>Главный юрист Рыженко М.А.</p>	<p>16.06.2023 г.</p>