МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ–ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра №2

«УТВЕРЖДАЮ»
Руководитель направления
проф.,д.т.н.,доц.
(должность, уч. степень, звание)
С.В. Беззатеев
(подпись)
«20» мая2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика»
(Название дисциплины)

Код направления	10.05.03
Наименование направления/ специальности	Информационная безопасность автоматизированных систем
Наименование направленности	Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем
Форма обучения	очная

Санкт-Петербург 2019г.

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил(а)

доц.,к.т.н.,доц.	07.05.2019г.	А.Г.Федоренко
должность, уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия

Программа одобрена на заседании кафедры № 2

«07» мая 2019 г, протокол № 10/18-19

Заведующий кафедрой № 2

проф.,д.ф.-м.н.,проф.	07.05.2019г.	В.Г. Фарафонов
должность, уч. степень, звание	подпись, дат	инициалы, фамилия

Ответственный за ОП 10.05.03(07)

доц.,к.т.н.,доц.		В.А. Мыльников
должность, уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия

Заместитель директора института (декана факультета) № 3 по методической работе

доц.,к.т.н.,доц.		М.В. Бураков
должность, уч. степень, звание	подпись, дата	инициалы, фамилия

Аннотация

Дисциплина «Инженерная графика» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» направленность «Обеспечение информационной безопасности распределенных информационных систем». Дисциплина реализуется кафедрой №2.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

общепрофессиональных компетенций:

ОПК-1 «способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач»,

ОПК-2 «способность корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники»,

ОПК-5 «способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с развитием пространственного представления студента; стимулирования его воображения; обучением студентов правилам выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в соответствии с основными положениями стандартов ЕСКД.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский».

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

1.1. Цели преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» является обучение студентов правилам выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в соответствии с основными положениями стандартов ЕСКД, развитие пространственного воображения, логического мышления, навыков проекционного и объемного проектирования, компьютерного моделирования.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

ОПК-1 «способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач»:

- знать государственные стандарты и общие правила машиностроительного и приборостроительного черчения , используемые в техническом инженерном проектировании ;
- уметь использовать прикладные программные средства и информационные технологии в машиностроительном черчении;
- владеет навыками создания электронных моделей деталей и изделий .
- иметь опыт деятельности в практическом использовании математических основ обработки информации;

ОПК-2 «способность корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники»:

- знать основные правила выполнения схем , характеристики резьб и крепежных изделий , условных изображений объектов, регламентируемых стандартами ЕСКД при выполнении графических работ;
- уметь самостоятельно изучать и использовать правила применения нормативно-технической документации в конструкторских разработках ;
- уметь создавать электронные модели деталей и изделий .
- иметь опыт деятельности в исследование операций и теории игр;

ОПК-5 «способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами»:

- знать математические основы обработки информации;
- уметь использовать прикладные программные средства и информационные технологии в машиностроительном черчении;
- владеет навыками создания электронных моделей деталей и изделий .
- иметь опыт применения криптографических методов защиты информации.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Знания, полученные при изучении материала данной дисциплины, имеют как самостоятельное значение, так и используются при изучении других дисциплин:

- Электроника и схемотехника
- Технологии обработки аудио- и видеоданных

3. Объем дисциплины в ЗЕ/академ. час

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 1

Таблица 1 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№1
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/(час)	4/ 144	4/ 144
Аудиторные занятия, всего час., ***В том числе***	34	34
лекции (Л), (час)	17	17
Практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	17	17
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
Экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	110	110
Вид промежуточного контроля: зачет, дифф. зачет, экзамен **(Зачет, Дифф. зач, Экз.)**	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

4. Содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий

Разделы и темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 2.

Таблица 2. – Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 1					
Раздел 1. Начертательная геометрия	6		4		36
Раздел 2. Инженерная графика	5		4		36
Раздел 3. Компьютерная графика	6		9		38
Итого в семестре:	17		17		110
Итого:	17	0	17	0	110

4.2. Содержание разделов и тем лекционных занятий

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 3.

Таблица 3 - Содержание разделов и тем лекционных занятий

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Методы проецирования. Комплексный чертеж Монжа. Проецирование прямого угла. Преобразование комплексного чертежа. Комплексный чертеж точки, прямой и плоскости. Определение натуральной величины отрезка прямой способом прямоугольного треугольника. Обратная теорема о трех перпендикулярах. Способ замены плоскостей проекций. Метрические задачи. Пересечение геометрических фигур. Развертывание поверхностей. Способ триангуляции для развертывания гранных поверхностей и приближенного развертывания конических поверхностей. Метод раскатки призматических и цилиндрических поверхностей. Способ нормального сечения. Аксонометрические проекции. Стандартные аксонометрические проекции. Прямоугольная изометрическая проекция. Их использование для выполнения технических рисунков приборов и их узлов.
2	Основы проекционного черчения. Виды, разрезы, сечения. Виды конструкторской документации. Соединение деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Сборочные чертежи изделий. Эскизирование. Рабочие чертежи деталей.
3	Электронная модель объектов. Электронная конструкторская документация. Пакеты графических программ ACAD , Компас. Моделирование трехмерных объектов . Основы графического программирования.

4.3. Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 4.

Таблица 4 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисцип-лины
Учебным планом не предусмотрено				
Всего:				

4.4. Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 1			
1.	Определение натуральной величины отрезка способом прямоугольного треугольника. ACAD.	3	1,3
2.	Проецирование прямого угла . Определение точки пересечения нормали к плоскости	3	1,3
3.	Пересечение плоскостей	3	2,3
4.	Пересечение поверхности плоскостью. Развертывание поверхности.	4	2,3

5.	Построение линий пересечения поверхностей . Построение их аксонометрических проекций.	4	2,3
	Всего:	17	

4.5. Курсовое проектирование (работа)

Учебным планом не предусмотрено

4.6. Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 1, час
1	2	3
Самостоятельная работа, всего	110	110
изучение теоретического материала дисциплины (ТО)		30
расчетно-графические задания (РГЗ)		30
Подготовка к текущему контролю (ТК)		20
домашнее задание (ДЗ)		30

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 8-10.

6. Перечень основной и дополнительной литературы

6.1. Основная литература

Перечень основной литературы приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Перечень основной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка / URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке
744(075), Ч37,744(075)	Чекмарев А.А. Инженерная графика .- М.: Высшая школа. 2004. – 380 с.	10
744(035), П58, 744(035)	Попова Г.Н., Алексеев С.Ю. Машиностроительное черчение. Справочник, 2006. - 354 с.	89
744(083),Ч-37,744(083)	Чекмарев А.А., Осипов В.И. Справочник по машиностроительному черчению. _ М.: Высшая школа, 2008 . – 492с.	99

6.2. Дополнительная литература

Перечень дополнительной литературы приведен в таблице 8.

Таблица 8 – Перечень дополнительной литературы

Шифр	Библиографическая ссылка/ URL адрес	Количество экземпляров в библиотеке
744(083), Ч-37, 744(083)	Чекмарев, А. А.. Справочник по машиностроительному черчению/ А. А. Чекмарев, В.	97

	К. Осипов. - 8-е изд., стер.. - М.: Высш. шк., 2008. - 493 с.: табл.. - Библиогр.: с. 489.	
514.18(075),Ф91 , 514	Фролов С.А. Начертательная геометрия. М., Машиностроение, 1978. -256 с.	49
514.18(075), П61, 514 (075)	Посвянский, А. Д. Краткий курс начертательной геометрии : Учебник для втузов/ А. Д.Посвянский. - 4-е изд. - М.: Высш. шк., 1974; М.: Высш.шк., 1974. - 192 с.: рис; 192 с.	200

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети ИНТЕРНЕТ, необходимых для освоения дисциплины

URL адрес	Наименование
http://e.lanbook.com/books http://znanium.com/bookread	

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

8.1. Перечень программного обеспечения

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10 – Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	AutoCAD 16

8.2. Перечень информационно-справочных систем

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11 – Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

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

Состав материально-технической базы представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории
1	Лекционная аудитория общего назначения	
2	Компьютерный класс	

10. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

10.1. Состав фонда оценочных средств приведен в таблице 13

Таблица 13 - Состав фонда оценочных средств для промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Примерный перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов.

10.2. Перечень компетенций, относящихся к дисциплине, и этапы их формирования в процессе освоения образовательной программы приведены в таблице 14.

Таблица 14 – Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам/практикам в процессе освоения ОП
ОПК-1 «способность анализировать физические явления и процессы, применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач»	
1	Математическая логика и теория алгоритмов
1	Математический анализ
1	Инженерная графика
2	Физика
2	Математический анализ
2	Учебная ознакомительная практика
3	Физика
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Электротехника
4	Технологии и методы программирования
4	Вычислительная математика
4	Основы радиотехники
4	Учебная практика учебно-лабораторный практикум
4	Электроника и схемотехника
5	Мультимедиа технологии
5	Технологии обработки аудио- и видеоданных
5	Устройства и системы беспроводной связи
5	Организация ЭВМ и вычислительных систем
5	Метрология
5	Микропроцессорная техника
5	Математические основы обработки информации
6	Операционные системы
6	Моделирование систем
6	Системное программное обеспечение
6	Производственная эксплуатационная практика
7	Постквантовая криптография
7	Безопасность сетей ЭВМ
7	Распределенные информационные системы
7	Распределенные сети хранения данных
7	Безопасность операционных систем
8	Теория графов и ее приложения
8	Языки программирования
8	Исследование операций и теории игр
8	Производственная конструкторская практика
9	Производственная практика научно-исследовательская работа
9	Защита информации в сенсорных сетях
10	Производственная практика научно-исследовательская работа
10	Производственная преддипломная практика

ОПК-2 «способность корректно применять при решении профессиональных задач соответствующий математический аппарат алгебры, геометрии, дискретной математики, математического анализа, теории вероятностей, математической статистики, математической логики, теории алгоритмов, теории информации, в том числе с использованием вычислительной техники»	
1	Математический анализ
1	Алгебра и геометрия
1	Математическая логика и теория алгоритмов
1	Инженерная графика
2	Дискретная математика
2	Математический анализ
2	Физика
3	Теория вероятностей и математическая статистика
3	Физика
4	Вычислительная математика
5	Математические основы обработки информации
6	Теория кодирования
7	Постквантовая криптография
8	Исследование операций и теории игр
8	Теория графов и ее приложения
ОПК-5 «способность применять методы научных исследований в профессиональной деятельности, в том числе в работе над междисциплинарными и инновационными проектами»	
1	Инженерная графика
5	Криптографические методы защиты информации
6	Криптографические методы защиты информации
9	Производственная практика научно-исследовательская работа
9	Научно-технический семинар
10	Производственная практика научно-исследовательская работа
10	Научно-технический семинар

10.3. В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) у обучающихся компетенций применяется шкала модульно–рейтинговой системы университета. В таблице 15 представлена 100–балльная и 4-балльная шкалы для оценки сформированности компетенций.

Таблица 15 –Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции		Характеристика сформированных компетенций
100-балльная шкала	4-балльная шкала	
$85 \le K \le 100$	«отлично» «зачтено»	- обучающийся глубоко и всесторонне усвоил программный материал; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью направления; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения; - свободно владеет системой специализированных понятий.

70 ≤ К ≤ 84	«хорошо» «зачтено»	- обучающийся твердо усвоил программный материал, грамотно и по существу излагает его, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью направления; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения; - владеет системой специализированных понятий.
55 ≤ К ≤ 69	«удовлетво-рительно» «зачтено»	- обучающийся усвоил только основной программный материал, по существу излагает его, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний направления; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений; - частично владеет системой специализированных понятий.
К ≤ 54	«неудовлетво-рительно» «не зачтено»	- обучающийся не усвоил значительной части программного материала; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем в конкретном направлении; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

10.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

1. Вопросы (задачи) для экзамена (таблица 16)

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для экзамена

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для экзамена
	Учебным планом не предусмотрено

2. Вопросы (задачи) для зачета / дифференцированного зачета (таблица 17)

Таблица 17 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифференцированного зачета
1.	Обратная теорема о трех перпендикулярах.
2.	Изображение прямого угла на плоскостях проекций.
3.	Построение нормали к плоскости.
4.	Комплексный чертеж Монжа.
5.	Комплексный чертеж точки, прямой и плоскости.
6.	Определение натуральной величины отрезка прямой способом прямоугольного треугольника.
7.	Признак принадлежности точки и прямой- плоскости.
8.	Методы центрального, параллельного ,ортогонального проецирования. Их свойства.
9.	Способ замены плоскостей проекций.
10.	Пересечение прямой с плоскостью.
11.	Пересечение плоскостей.
12.	Пересечение поверхностей с плоскостью и прямой.
13.	Взаимное пересечение поверхностей.
14.	Способ триангуляции для развертывания гранных поверхностей и приближенного развертывания конических поверхностей.
15.	Метод раскатки призматических и цилиндрических поверхностей.

16.	Способ нормального сечения.
17.	Стандартные аксонометрические проекции.
18.	Прямоугольная изометрическая проекция. Их использование.
19.	ГОСТ 2.305-68. Изображения. Виды: основные и дополнительные. Сечения: наложенные и вынесенные.
20.	ГОСТ 2.305-68. Изображения. Разрезы: простые и сложные. Выбор и обоснование числа видов.
21.	ГОСТ 2.305-68. Изображения. Разрезы: простые и сложные. Местные разрезы и их использование
22.	Чертежи общего вида. Рабочий чертеж и эскиз.
23.	Чертежи деталей, сборочные чертежи. ГОСТ 2.108-68 Спецификация.
24.	Чертежи общего вида. ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам.
25.	Рабочий чертеж и эскиз. ГОСТ 2.307-68 Нанесение размеров и предельных отклонений.
26.	Рабочий чертеж и эскиз. ГОСТ 2.310-68 Обозначение покрытий.
27.	Неразъемные соединения. Условные изображения и обозначения швов сварных, паяных и клееных соединений.
28.	Разъемные соединения. ГОСТ 2.311-68 Резьбы. ГОСТ 2.315-68 Соединения
29.	Правила выполнения сборочных чертежей.
30.	Выполнение сборочных чертежей изделий по чертежам деталей.
31.	Выполнение чертежей деталей по сборочным чертежам изделий.
32.	Геометрическое моделирование трехмерных объектов.
33.	Редактирование двух- и трехмерных объектов.
34.	Язык графического программирования LISP.

3. Темы и задание для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта (таблица 18)

Таблица 18 – Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта

№ п/п	Примерный перечень тем для выполнения курсовой работы / выполнения курсового проекта
	Учебным планом не предусмотрено

4. Вопросы для проведения промежуточной аттестации при тестировании (таблица 19)

Таблица 19 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов
	Не предусмотрено

5. Контрольные и практические задачи / задания по дисциплине (таблица 20)

Таблица 20 – Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий

№ п/п	Примерный перечень контрольных и практических задач / заданий
	Не предусмотрено

10.5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и / или опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в Положениях «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

При изучении дисциплины «Инженерная и компьютерная графика» студенты обучаются правилам выполнения и оформления графической и текстовой конструкторской документации в соответствии с основными положениями стандартов ЕСКД, они должны развивать пространственное воображение, логическое мышление, навыки проекционного и объемного проектирования, компьютерного моделирования.

Методические указания для обучающихся по освоению лекционного материала

Основное назначение лекционного материала – логически стройное, системное, глубокое и ясное изложение учебного материала. Назначение современной лекции в рамках дисциплины не в том, чтобы получить всю информацию по теме, а в освоении фундаментальных проблем дисциплины, методов научного познания, новейших достижений научной мысли. В учебном процессе лекция выполняет методологическую, организационную и информационную функции. Лекция раскрывает понятийный аппарат конкретной области знания, её проблемы, дает цельное представление о дисциплине, показывает взаимосвязь с другими дисциплинами.

Планируемы результаты при освоении обучающимся лекционного материала:

— получение современных, целостных, взаимосвязанных знаний, уровень которых определяется целевой установкой к каждой конкретной теме;

— получение опыта творческой работы совместно с преподавателем;

— развитие профессионально–деловых качеств, любви к предмету и самостоятельного творческого мышления.

Методические указания для обучающихся по прохождению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой в ПП. Выполнение лабораторных работ состоит из экспериментально-практической, расчетно-аналитической частей и контрольных мероприятий.

Выполнение лабораторных работ обучающимся является неотъемлемой частью изучения дисциплины, определяемой учебным планом, и относится к средствам, обеспечивающим решение следующих основных задач у обучающегося:

– приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;

– получение новой информации по изучаемой дисциплине;
– приобретение навыков самостоятельной работы.

Задание и требования к проведению лабораторных работ приведены на локальной сети кафедры.

Методические указания для обучающихся по прохождению самостоятельной работы

В ходе выполнения самостоятельной работы, обучающийся выполняет работу по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

В процессе выполнения самостоятельной работы, у обучающегося формируется целесообразное планирование рабочего времени, которое позволяет им развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивает высокий уровень успеваемости в период обучения, помогает получить навыки повышения профессионального уровня.

Методические указания для обучающихся по прохождению промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация обучающихся предусматривает оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплине. Она включает в себя:

– дифференцированный зачет – это форма оценки знаний, полученных обучающимся при изучении дисциплины, при выполнении курсовых проектов, курсовых работ, научно-исследовательских работ и прохождении практик с аттестационной оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Система оценок при проведении промежуточной аттестации осуществляется в соответствии с требованиями Положений «О текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов ГУАП, обучающихся по программам высшего образования» и «О модульно-рейтинговой системе оценки качества учебной работы студентов в ГУАП».

Лист внесения изменений в рабочую программу дисциплины

Дата внесения изменений и дополнений. Подпись внесшего изменения	Содержание изменений и дополнений	Дата и № протокола заседания кафедры	Подпись зав. кафедрой