

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

д.э.н., проф.

(должность, уч. степень, звание)

В.В. Окрепилов

(инициалы, фамилия)



(подпись)

«24» июня 2021 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Базы данных»
(Наименование дисциплины)

Код направления подготовки/ специальности	27.03.01
Наименование направления подготовки/ специальности	Стандартизация и метрология
Наименование направленности	Метрология, стандартизация, сертификация
Форма обучения	заочная

Санкт-Петербург– 2021

Лист согласования рабочей программы дисциплины

Программу составил (а)

Доц., к.э.н, доц.

(должность, уч. степень, звание)



(подпись, дата)

С.В.Удахина

(инициалы, фамилия)

Программа одобрена на заседании кафедры № 2

«24»июня 2021 г, протокол № 13/20-21

Заведующий кафедрой № 2

д.ф.-м.н.,проф.

(уч. степень, звание)



(подпись, дата)

В.Г. Фарафонов

(инициалы, фамилия)

Ответственный за ОП ВО 27.03.01(01)

доц.,к.т.н

(должность, уч. степень, звание)

24.06.2021

(подпись, дата)



А.С. Степашкина

(инициалы, фамилия)

Заместитель директора института ФПТИ по методической работе

доц.,к.т.н.,доц.

(должность, уч. степень, звание)

24.06.2021

(подпись, дата) 30.06.21



М.С. Смирнова

(инициалы, фамилия)

Аннотация

Дисциплина «Базы данных» входит в образовательную программу высшего образования – программу бакалавриата по направлению подготовки/ специальности «Стандартизация и метрология» направленности «Метрология, стандартизация, сертификация». Дисциплина реализуется кафедрой «№2».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

УК-1 «Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач»

ПК-8 «Способен осуществлять научно-техническую деятельность и экспериментальные разработки в области обеспечения единства измерений»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с охватывает круг вопросов, связанных с изучением основ проектирования реляционных баз данных, теорией РБД, практикой использования различных СУБД.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Цели преподавания дисциплины

Бакалавры получают знания, умения и навыки использования системного подхода при проектировании базы данных, работы с системами автоматизированного проектирования, базовых знаний по теории баз данных, принципам организации реляционных баз данных, основам проектирования баз данных, получение навыков практической работы по проектированию информационного обеспечения автоматизированных рабочих мест на основе одной из реляционных СУБД

Дисциплина входит в состав части, формируемой участниками образовательных отношений, образовательной программы высшего образования (далее – ОП ВО).

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

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями или их частями. Компетенции и индикаторы их достижения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Категория (группа) компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.3.1 знать методики поиска, сбора и обработки информации, в том числе с использованием информационных технологий УК-1.3.3 знать методики системного подхода для решения поставленных задач УК-1.У.1 уметь применять методики поиска, сбора и обработки информации
Профессиональные компетенции	ПК-8 Способен осуществлять научно-техническую деятельность и экспериментальные разработки в области обеспечения единства измерений	ПК-8.У.1 уметь идентифицировать потребность в информации, обладать навыками по эффективному нахождению, оценке и использованию информации ПК-8.В.1 владеть опытом работы со стандартизированными пакетами и средствами автоматизированного проектирования

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина может базироваться на знаниях, ранее приобретенных обучающимися при изучении следующих дисциплин:

– Информатика

– Информационное обеспечение проектной деятельности

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

– Автоматизированное проектирование измерительных систем

3. Объем и трудоемкость дисциплины

Данные об общем объеме дисциплины, трудоемкости отдельных видов учебной работы по дисциплине (и распределение этой трудоемкости по семестрам) представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Объем и трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего	Трудоемкость по семестрам
		№5
1	2	3
Общая трудоемкость дисциплины, ЗЕ/ (час)	3/ 108	3/ 108
Из них часов практической подготовки	4	4
Аудиторные занятия, всего час.	16	16
в том числе:		
лекции (Л), (час)	8	8
практические/семинарские занятия (ПЗ), (час)		
лабораторные работы (ЛР), (час)	8	8
курсовой проект (работа) (КП, КР), (час)		
экзамен, (час)		
Самостоятельная работа, всего (час)	92	92
Вид промежуточной аттестации: зачет, дифф. зачет, экзамен (Зачет, Дифф. зач, Экз.**)	Дифф. Зач.	Дифф. Зач.

Примечание: ** кандидатский экзамен

4. Содержание дисциплины

Распределение трудоемкости дисциплины по разделам и видам занятий. Разделы, темы дисциплины и их трудоемкость приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Разделы, темы дисциплины, их трудоемкость

Разделы, темы дисциплины	Лекции (час)	ПЗ (СЗ) (час)	ЛР (час)	КП (час)	СРС (час)
Семестр 5					
Раздел 1. Основы технологии баз данных и языка SQL	2		2		32
Раздел 2. Проектирование баз данных	4		2		30
Раздел 3. Эксплуатация баз данных	2		4		30
Итого в семестре:	8		8		92
Итого	8	0	8	0	92

Практическая подготовка заключается в непосредственном выполнении обучающимися определенных трудовых функций, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Содержание разделов и тем лекционных занятий.

Содержание разделов и тем лекционных занятий приведено в таблице 4.

Таблица 4 – Содержание разделов и тем лекционного цикла

Номер раздела	Название и содержание разделов и тем лекционных занятий
1	Классификация СУБД, информационные модели предметной области, подсистемы СУБД. Физическая и логическая организация баз данных реляционных СУБД. SQL запросы: фильтрация, выбор, предикаты, многотабличные запросы.

	Базы данных метрологической информации
2	<p>Моделирование предметной области с использованием методологии «Сущность – Связь», реляционная модель данных, нормализация отношений, реляционная алгебра. Концептуальное проектирование базы данных, логическое проектирование базы данных, физическая реализация базы данных, архитектура базы данных реляционного типа.</p> <p>САПР для проектирования БД</p>
3	<p>Использование DDL DML запросов, управление транзакциями, триггеры. Безопасность в базах данных.</p> <p>Концепция Data Mining/</p>

Практические (семинарские) занятия

Темы практических занятий и их трудоемкость приведены в таблице 5.

Таблица 5 – Практические занятия и их трудоемкость

№ п/п	Темы практических занятий	Формы практических занятий	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Учебным планом не предусмотрено					
Всего					

Лабораторные занятия

Темы лабораторных занятий и их трудоемкость приведены в таблице 6.

Таблица 6 – Лабораторные занятия и их трудоемкость

№ п/п	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость, (час)	Из них практической подготовки, (час)	№ раздела дисциплины
Семестр 5				
1	Поиск информации в ГРСИ	1		1
2	Построение информационной модели предметной области	2	1	2
3	ER моделирование	2	1	2
4	Редактирование записей и изменение структуры базы данных	2	1	3
5	Безопасность в базах данных	1	1	3
Всего		8	4	

Курсовое проектирование/ выполнение курсовой работы Учебным планом не предусмотрено

Самостоятельная работа обучающихся

Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость приведены в таблице 7.

Таблица 7 – Виды самостоятельной работы и ее трудоемкость

Вид самостоятельной работы	Всего, час	Семестр 5, час
1	2	3
Изучение теоретического материала дисциплины (ТО)	40	40
Курсовое проектирование (КП, КР)		
Расчетно-графические задания (РГЗ)		
Выполнение реферата (Р)		
Подготовка к текущему контролю успеваемости (ТКУ)	10	10
Домашнее задание (ДЗ)		
Контрольные работы заочников (КРЗ)	30	30
Подготовка к промежуточной аттестации (ПА)	12	12
Всего:	92	92

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

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся указаны в п.п. 7-11.

6. Перечень печатных и электронных учебных изданий

Перечень печатных и электронных учебных изданий приведен в таблице 8.

Таблица 8– Перечень печатных и электронных учебных изданий

Шифр/ URL адрес	Библиографическая ссылка	Количество экземпляров в библиотеке (кроме электронных экземпляров)
004 И 85	Исаев, Г. Н. Проектирование информационных систем [Текст]: учебное пособие / Г. Н. Исаев. -2-е изд., стер. - М. : ОМЕГА-Л,	61
004 Г	В.А.Галанина, Л.А.Решетов. Базы данных. Лабораторный практикум.-СПб, ГУАП, 2018 -97с.	21
005 Г	Советов, Б. Я.Базы данных : учебник для прикладного бакалавриата / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской ; С.-Петербург. гос. электротехн. ун-т "ЛЭТИ". - 2-е изд. - М. : Юрайт, 2015. - 463 с. : рис. - (Бакалавр. Прикладной курс). - Библиогр.: с. 459 - 460	20
004 Х 76	Хомоненко, А. Д. Базы данных: учебник для высших учебных заведений / А. Д. Хомоненко, В.М. Цыганков, М. Г. Мальцев ; ред. А. Д. Хомоненко. - 6-е изд., доп. и	16

	перераб. - СПб. : КОРОНА-Век, 2010. - 736 с. :	
URL: https://urait.ru/bcode/450165	Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — Текст : электронный	
URL: https://urait.ru/bcode/450772	Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00874-6. — Текст : электронный	

7. Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины приведен в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень электронных образовательных ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

URL адрес	Наименование
https://docs.microsoft.com	Справочник по Transact SQL

8. Перечень информационных технологий

Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.

Перечень используемого программного обеспечения представлен в таблице 10.

Таблица 10– Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование
1	MS Office 2016 Professional Plus Лицензия номер 68710015 Договор 809-3 от 04.07.2017
2	Umbrello –свободное ПО
3	Vertabello- https://vertabelo.com
4	MS Sql Server Express-бесплатная система управления данными
5	SQL Server Management Studio-бесплатная среда для работы с СУБД

Перечень информационно-справочных систем,используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Перечень используемых информационно-справочных систем представлен в таблице 11.

Таблица 11– Перечень информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование
	Не предусмотрено

9. Материально-техническая база

Состав материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине, представлен в таблице 12.

Таблица 12 – Состав материально-технической базы

№ п/п	Наименование составной части материально-технической базы	Номер аудитории (при необходимости)
1	Лекционная аудитория	
2	Аудитория общего назначения	

10. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине приведен в таблице 13.

Таблица 13 – Состав оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Вид промежуточной аттестации	Перечень оценочных средств
Дифференцированный зачёт	Список вопросов; Тесты; Задачи.

В качестве критериев оценки уровня сформированности (освоения) компетенций обучающимися применяется 5-балльная шкала оценки сформированности компетенций, которая приведена в таблице 14. В течение семестра может использоваться 100-балльная шкала модульно-рейтинговой системы Университета, правила использования которой, установлены соответствующим локальным нормативным актом ГУАП.

Таблица 14 – Критерии оценки уровня сформированности компетенций

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«отлично» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
«хорошо» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.
«удовлетворительно» «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

Оценка компетенции	Характеристика сформированных компетенций
5-балльная шкала	
«неудовлетворительно» «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

Типовые контрольные задания или иные материалы.

Вопросы (задачи) для экзамена представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Вопросы (задачи) для экзамена

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

Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета представлены в таблице 16.

Таблица 16 – Вопросы (задачи) для зачета / дифф. зачета

№ п/п	Перечень вопросов (задач) для зачета / дифф. зачета	Код индикатора
1.	Реляционная методология анализа предметной области	УК-1.3.1
2.	Реляционная методология анализа предметной области нормализация отношений	УК-1.3.3
3.	СУБД и их классификация	УК-1.3.1
4.	Классификация индексов реляционной СУБД	УК-1.3.3
5.	Понятие транзакции в реляционной СУБД. Свойства ACID транзакций.	УК-1.3.1
6.	Триггеры в РБД	УК-1.3.3
7.	Информационная безопасность в информационной системе	УК-1.3.3
8.	Написать SQL запросы для создания таблице по ER схеме. Разместить в таблицу пять записей. Отобразить информацию	УК-1.У.1
9.	Построить информационную модель базы данных по заданной предметной области	ПК-8.У.1
10.	Построить диаграмму классов для БД по заданной предметной области	ПК-8.В.1

Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Перечень тем для курсового проектирования/выполнения курсовой работы

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации в виде тестирования представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Примерный перечень вопросов для тестов

№ п/п	Примерный перечень вопросов для тестов	Код индикатора
1.	Наглядной формой представления иерархической модели данных является ...	УК-1.3.1

	<ul style="list-style-type: none"> a) двумерная таблица b) геометрическое тело c) дерево d) произвольный граф 	
2.	<p>Аналогом элемента реляционной базы данных является ...</p> <ul style="list-style-type: none"> a) папка b) файл c) двумерная таблица d) вектор 	УК-1.3.1
3.	<p>Выберите верное выражение:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Язык SQL используется для доступа к данным в иерархических базах b) Язык SQL не имеет международного стандарта c) Язык SQL расшифровывается как Structured Query Language d) Язык SQL прекратил свое развитие в 1996 году 	УК-1.3.1
4.	<p>На каком из перечисленных этапов строится модель предметной области, не зависящая от модели данных</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Концептуальный 2. Логический 3. Физический 	УК-1.3.3
5.	<p>В трехуровневой архитектуре клиент- сервер на клиенте расположены:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Алгоритмы расчетов 2. Алгоритмы обработки данных 3. Пользовательский интерфейс 	УК-1.3.3
6.	<p>Внешний ключ – это:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Ключ, который находится за отношением 2. Первичный ключ противоположного отношения 3. Набор атрибутов, однозначно определяющий кортеж отношения 4. Нет правильных ответов 	УК-1.3.1
7.	<p>Назначением СУБД (систем управления базами данных) НЕ является ...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. выбор модели хранимых данных 2. совместное использование баз данных 3. ведение баз данных 4. создание баз данных 	УК-1.3.1
8.	<p>Поиск данных в базе – это ...</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. процедура выделения значений данных, однозначно определяющих ключевой признак записи 2. процедура определения дескрипторов базы данных 3. определение значений данных в текущей записи 4. процедура выделения из множества записей подмножества, записи которого удовлетворяют заранее поставленному условию 	УК-1.3.1

Перечень тем контрольных работ по дисциплине обучающихся заочной формы обучения, представлены в таблице 19.

Таблица 19 – Перечень контрольных работ

№ п/п	Перечень контрольных работ
	Построить модель предметной области по индивидуальному заданию

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания индикаторов, характеризующих этапы формирования компетенций, содержатся в локальных нормативных актах ГУАП, регламентирующих порядок и процедуру проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ГУАП.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
(Ниже приводятся рекомендации по составлению данного раздела)

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.

Планируемые результаты при освоении обучающимися 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.
- появление необходимого интереса, необходимого для самостоятельной работы;
- получение знаний о современном уровне развития науки и техники и о прогнозе их развития на ближайшие годы;
- научиться методически обрабатывать материал (выделять главные мысли и положения, приходить к конкретным выводам, повторять их в различных формулировках);
- получение точного понимания всех необходимых терминов и понятий.

Лекционный материал может сопровождаться демонстрацией слайдов и использованием раздаточного материала при проведении коротких дискуссий об особенностях применения отдельных тематик по дисциплине.

- Изложение материала по рассматриваемой теме;
- Демонстрация примеров решения конкретных задач;
- Ответы на возникающие вопросы по теме лекции.

Основной материал по темам лекций представлен в учебном пособии

Галанина В.А. Базы данных. Введение в теорию реляционных баз данных. Учебное пособие. – СПб, ГУАП, 2008.-107

Методические указания для обучающихся по участию в семинарах *Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*

Методические указания для обучающихся по прохождению практических занятий

Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине

Методические указания для обучающихся по выполнению лабораторных работ

В ходе выполнения лабораторных работ обучающийся должен углубить и закрепить знания, практические навыки, овладеть современной методикой и техникой эксперимента в соответствии с квалификационной характеристикой обучающегося. 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 обучающегося:

- приобретение навыков исследования процессов, явлений и объектов, изучаемых в рамках данной дисциплины;
- закрепление, развитие и детализация теоретических знаний, полученных на лекциях;
- получение новой информации по изучаемой дисциплине.

Лабораторные работы проводятся в компьютерном классе. Студенты получают задание и выполняют его за компьютерами.

Структура и форма отчета о лабораторной работе

Отчет о лабораторной работе оформляется в соответствии с требованиями в личном кабинете, каждый отчет содержит: титульный лист, задание, описание выполнения задания, выводы о проделанной работе

Требования к оформлению отчета о лабораторной работе

Требования к оформлению задания находятся на сайте ГУАП и в личном кабинете <https://pro.guap.ru>

Методические указания для обучающихся по прохождению курсового проектирования/выполнения курсовой работы *Не предусмотрено учебным планом по данной дисциплине*

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.

Для обучающихся по заочной форме обучения, самостоятельная работа может включать в себя контрольную работу.

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.

Методическими материалами, направляющими самостоятельную работу обучающихся являются:

- учебно-методический материал по дисциплине;
- методические указания по выполнению контрольных работ (для обучающихся по заочной форме обучения).

Методические указания к контрольной работе находятся в личном кабинете prog.uar.ru

Методические указания для обучающихся по прохождению текущего контроля успеваемости.

Текущий контроль успеваемости предусматривает контроль качества знаний обучающихся, осуществляемого в течение семестра с целью оценивания хода освоения дисциплины. Студенты сдают контрольную работу.

Итоги текущего контроля формируют предполагаемую (80%) итоговую оценку при проведении промежуточной аттестации.

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».

Студент может получить положительную оценку только после выполнения всех практических работ и лабораторных работ

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