

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Вилер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 31.10.2023 10:51:17
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

Утверждено:
на заседании кафедры информатики и
экономики
протокол № 4 от 28.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП /Мухаметшина Г.С.

Согласовано:
Председатель УМК
факультета физики и математики
подписано ЭЦП /Бигаева Л.А.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очной формы обучения

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской
работы): методика преподавания информатики
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа бакалавриата

Направление подготовки (специальность)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль) подготовки
Математика, Информатика

Квалификация
Бакалавр

Разработчик (составитель) <u>Старший преподаватель</u> (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП /Садыкова О.С.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2023 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Садыкова О.С.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры информатики и экономики протокол № ____ от «____» _____ 20__ г.

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Дополнения и изменения, внесенные в рабочую программу дисциплины, утверждены на заседании кафедры _____, протокол № ____ от «____» _____ 20 _ г.

Заведующий кафедрой _____ / _____ Ф.И.О/

Список документов и материалов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций.....	4
2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся).....	6
4. Фонд оценочных средств по дисциплине	10
4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.....	10
4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.....	12
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	20
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	20
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	20
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	21

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций

По итогам освоения дисциплины обучающийся должен достичь следующих результатов обучения:

Категория (группа) компетенций (при наличии ОПК)	Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
	Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования (ПК-1);	ПК-1.1. Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области
		ПК-1.2. Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области
		ПК-1.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования
	Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного	ПК-2.1. Знать предметную область профильных дисциплин	Знать предметную область профильных дисциплин
		ПК-2.2. Уметь анализировать предметную область профильных	Уметь анализировать предметную область профильных дисциплин

процесса по дополнительным общеобразовательным программам (ПК-2);	дисциплин	
	ПК-2.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам	Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам
Способен организовывать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся для достижения результатов обучения (ПК-3);	ПК-3.1. Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся
	ПК-3.2. Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся
	ПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика преподавания информатики» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 4 курсе в 8 семестре.

Цель изучения дисциплины: основной целью практики является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины "Методика обучения предмету: информатика" и выработка практических умений и навыков работы со специальным программным обеспечением и средами программирования, используемыми при преподавании Информатики и ИКТ в школе.

3. Содержание рабочей программы (объем дисциплины, типы и виды учебных занятий, учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся)

ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИКИ И МАТЕМАТИКИ

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

дисциплины «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методика преподавания информатики» на 8 семестр
очная

форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	3/108
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	0
лекций	0
практических/ семинарских	0
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	0
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	108
Учебных часов на подготовку к (Контроль)	0

Форма контроля:

Дифзачет 8 семестр

№ п/п	Тема и содержание	Форма изучения материалов: лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные работы, самостоятельная работа и трудоемкость (в часах)			Основная и дополнительная литература, рекомендуемая студентам (номера из списка)	Задания по самостоятельной работе студентов	Форма текущего контроля успеваемости (коллоквиумы, контрольные работы, компьютерные тесты и т.п.)
		ДЗ	Рук	СР С			
4 курс / 8 семестр							
1	Подготовительный этап						
1.1	Установочная конференция Знакомство с целью, задачами, программой, этапами практики. Получение заданий от руководителя практики. Информация о требованиях к отчетным документам по практике.				Осн. лит-ра №№ 1,2	Отчет по практике	Отчет по практике
1.2	Инструктаж Первичный инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности.				Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра №№ 1,3	Отчет по практике	Отчет по практике

2	Основной этап						
2.1	Выполнение индивидуального задания. Сбор и обработка материала для индивидуального задания и отчета по практике. Работа в электронной библиотеке. Выполнение индивидуального задания.				Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра № 2	Отчет по практике	Отчет по практике
3	Заключительный этап						
3.1	Оформление отчета по практике Оформление отчета по практике, Зачет.				Осн. лит-ра №№ 1,2	Отчет по практике	Отчет по практике
3.2	Дифференцированный зачет	1					
Итого по 4 курсу 8 семестру		1					
Итого по дисциплине		1					

4. Фонд оценочных средств по дисциплине

4.1. Перечень компетенций и индикаторов достижения компетенций с указанием соотнесенных с ними запланированных результатов обучения по дисциплине. Описание критериев и шкал оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и формулировка компетенции: Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования (ПК-1);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-1.1. Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Неудовлетворительно знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Удовлетворительно знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Хорошо знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Отлично знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области
ПК-1.2. Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Неудовлетворительно уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Удовлетворительно уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Хорошо уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Отлично уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области
ПК-1.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной	Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для	Неудовлетворительно владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной	Удовлетворительно владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной	Хорошо владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной	Отлично владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной

области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования
---	---	---	---	---	---

Код и формулировка компетенции: Способен использовать базовые научно-теоретические знания, практические умения и навыки по предмету для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам (ПК-2);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-2.1. Знать предметную область профильных дисциплин	Знать предметную область профильных дисциплин	Неудовлетворительно знать предметную область профильных дисциплин	Удовлетворительно знать предметную область профильных дисциплин	Хорошо знать предметную область профильных дисциплин	Отлично знать предметную область профильных дисциплин
ПК-2.2. Уметь анализировать предметную область профильных дисциплин	Уметь анализировать предметную область профильных дисциплин	Неудовлетворительно уметь анализировать предметную область профильных дисциплин	Удовлетворительно уметь анализировать предметную область профильных дисциплин	Хорошо уметь анализировать предметную область профильных дисциплин	Отлично уметь анализировать предметную область профильных дисциплин
ПК-2.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным	Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным	Неудовлетворительно владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным	Удовлетворительно владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным	Хорошо владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным	Отлично владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным

ельным программам	программам	ельным программам	ельным программам	ельным программам	ельным программам
-------------------	------------	-------------------	-------------------	-------------------	-------------------

Код и формулировка компетенции: Способен организовывать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся для достижения результатов обучения (ПК-3);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Дифзачет)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-3.1. Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Неудовлетворительно знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Удовлетворительно знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Хорошо знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Отлично знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся
ПК-3.2. Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Неудовлетворительно уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Удовлетворительно уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Хорошо уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Отлично уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся
ПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Неудовлетворительно владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Удовлетворительно владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Хорошо владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Отлично владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

4.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценивания результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в образовательной программе индикаторами достижения компетенций. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Оценочные средства
ПК-1.1. Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Знать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Отчет по практике, Отчет по практике, Отчет по практике
ПК-1.2. Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Уметь анализировать содержание, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области	Отчет по практике, Отчет по практике, Отчет по практике
ПК-1.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса в образовательных организациях общего образования	Отчет по практике, Отчет по практике, Отчет по практике
ПК-2.1. Знать предметную область профильных дисциплин	Знать предметную область профильных дисциплин	Отчет по практике
ПК-2.2. Уметь анализировать предметную область профильных дисциплин	Уметь анализировать предметную область профильных дисциплин	Отчет по практике
ПК-2.3. Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам	Владеть опытом и навыками использования знаний и умений и навыков в предметной области для проектирования и реализации образовательного процесса по дополнительным общеобразовательным программам	Отчет по практике
ПК-3.1. Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Знать основы проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Отчет по практике, Отчет по практике, Отчет по практике
ПК-3.2. Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Уметь планировать, реализовывать, контролировать проектно-исследовательскую деятельность обучающихся	Отчет по практике, Отчет по практике, Отчет по практике
ПК-3.3. Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Владеть опытом и навыками организации проектно-исследовательской деятельности обучающихся	Отчет по практике, Отчет по практике, Отчет по практике

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины

Шкалы оценивания:

Отчет по практике

Индивидуальное задание обучающемуся выдается по вариантам.

Примерные варианты заданий практики:

[Проект «Профессиональные задачи учителя информатики в современной школе»](#)

Цель проекта: Определить сферу профессиональных задач учителя информатики в современной школе. Проект - статья.

Содержание статьи направлено на раскрытие, анализ различного рода профессиональных задач, которые приходится решать современному учителю информатики.

Статья должны иметь элементы, отвечающие следующим критериям (*содержательные критерии*):

- Постановка проблемы в общем виде и ее связь с важными научными и практическими задачами.
- Анализ последних исследований и публикаций, в которых рассматривались аспекты этой проблемы и на которых обосновывается автор; выделение неразрешенных раньше частей общей проблемы.
- Формирование целей статьи (постановка задания).
- Изложение основного материала исследования с полным обоснованием полученных научных результатов.
- Выводы исследования и перспективы дальнейших изысканий данного направления.
- Список литературы.

Технические критерии:

Общий объем: 3-5 страниц печатаного текста формата А-4 (до списка литературы).

Стандарты: шрифт Times New Roman, кегль - 14, межстрочный интервал - 1, абзацный отступ - 1,25 см, все поля - 2 см, литература. При оформлении списка литературы использовать дополнительные материалы (приложение 1).

Для поиска источников литературы и работы с ресурсами можно использовать ресурс:

<https://cyberleninka.ru/>. Данный ресурс позволяет получить доступ к источнику, ссылку на литературу, оформленную в соответствии с требованиями ГОСТ. Статья подлежит проверке на заимствование (система антиплагиат <https://www.antiplagiat.ru/>). Оригинальность текста допускается 65 %.

[Проект «Школьная информатика за 5 минут»](#)

Цель проекта: Овладеть приемами объяснения и демонстрации учебного материала. Проект-видеоурок.

В рамках проекта необходимо разработать сценарий и содержание урока, демонстрационные материалы, снять видео урок по теме школьного курса информатики.

Форма организации деятельности: в парах.

Требования к уроку:

Тип съемки видео урока: человек в кадре, презентация

Время: 5 минут

Описание: название урока, класс, школа

Критерии оценивания:

1. Содержание видео урока (доступность изложения материала, логичность и последовательность изложения, актуальность представленной информации, содержание презентации в кадре)

1. Лектор в кадре (речь, жестикуляция, внешний вид)

2. Качество видео съемки (расположение в кадре, освещение)

3. Обработка видео (синхронизация со звуком, отсутствие шума, отсутствие переходов, дизайн презентации в кадре)

1. Креативность (нестандартное решение или прием, спецэффекты)

Параметры оценивания:

0 - не соответствует

1- соответствует частично

2 - соответствует полностью

Вид оценивания: оценивание в группе в соответствии с предложенными критериями.

[Проект «Я буду учителем информатики»](#)

Цель проекта: Овладеть приемами графического представления информации. Проект - инфографика.

В рамках проекта необходимо обосновать свою готовность к будущей профессиональной деятельности и представить результаты с использованием средств наглядной графики.

Форма организации деятельности: индивидуальная.

Критерии оценивания:

1. Содержательность информации (доступность изложения материала, логичность и последовательность изложения, актуальность представленной информации)
2. Графическое оформление (цветовое оформление, элементы оформления, фото, рисунки)
3. Креативность (нестандартное решение или прием)

Параметры оценивания:

0 - не соответствует

1- соответствует частично

2 - соответствует полностью

Вид оценивания: само оценивание

[Проект «Объясню информатику за 1 минуту»](#)

Цель проекта: Овладеть приемами объяснения и демонстрации учебного материала. Проект - «объясняшка».

В рамках проекта необходимо объяснить понятие (явление или процесс) из школьного курса информатики с использованием средств динамичной инфографики.

Форма организации деятельности: в парах.

Критерии оценивания:

1. Содержание анимации (доступность изложения материала, логичность и последовательность изложения, актуальность представленной информации, содержание презентации в кадре)
2. Графическое представление (качество графики, цветовое решение, элементы оформления)
3. Креативность (нестандартное решение или прием, спецэффекты)

Параметры оценивания:

0 - не соответствует

1- соответствует частично

2 - соответствует полностью

Вид оценивания: оценивание в группе в соответствии с предложенными критериями.

[Индивидуальная работа по теме «Кодирование информации»](#)

Цель работы: Сформировать приемы анализа учебной информации, установления временных и причинно - следственных связей; приемы организации и описания деятельности в соответствии с выделенными условиями; приемы определения шкалы оценивания, критериев оценивания.

Задания

Задание 1: Описать величину (понятие) на основе учебного материала. По результатам работы заполнить таблицу. Таблица должна содержать описание величины или определение, единицы измерения, источники информации (выходные данные, оформленные согласно ГОСТ), комментарии, вывод по результатам работы, в котором необходимо отразить само определение

(более точное, понятное, обоснованное, целесообразное к использованию в процессе обучения) и обоснование выбора . Использовать не менее 3 УМК.

	Описание, ед.изм.	Источник	Комментарии

/* Вывод:

Основные величины:

1. Глубина цвета
2. Размер палитры
3. Информационный вес символа алфавита
4. Информационный объем текста
5. Мощность алфавита
6. Количество информации (в сообщении об одном из N равновероятных события)
7. Частота дискретизации
8. Разрядность регистра (разрядность дискретизации)
9. Количество уровней измерения звука
10. Вероятность i -го события

Задание 2: На основе анализа УМК, сформировать систему типовых задач, ориентированную на усвоение приемов нахождения величины (не менее 5). Оформить результаты работы в виде таблицы. Охарактеризовать систему задач: тип задач по характеру деятельности (репродуктивный, творческий, исследовательский), тип задачи по функциональному назначению (подготовительные задачи, основные задачи), тип задачи по дидактическим возможностям (задачи требующие воспроизведения информации, задачи требующие простых мыслительных операций, задачи требующие сложных мыслительных операций, задачи требующие сообщения информации (поисковые задачи), задачи творческого характера).

Величина, ед. изм.	Формула (для нахождения)	Задачи (содержание)	Источник

Задание 3: Описать схему решения задачи (на примере одной задачи), выделив ключевые этапы работы над задачей. Результаты работы оформить в виде таблицы. Сформулировать проблемы, с которыми могут столкнуться учащиеся. Выделить умения, которым учащиеся должны овладеть в процессе работы над задачей. Описать критерии оценивания деятельности учащихся, связанной с овладениями выделенными Вами умениями.

Этапы работы над задачей	Описание деятельности	Приобретенные умения	Возможные проблемы
Определение задачи	Общая формулировка задачи.		
Анализ задачи	Формулировка поискового вопроса		
Поиск решения	Определение формулы. Преобразование формулы.		
Нахождение решения	Соотнесение решения с условиями задачи		

Задание 4: Используя шифр Виженера закодировать слово: «информатика» (кодированное слово «ФИО»).

*Автоматизировать процесс кодирования, например, 8 буквенных слов, с использованием шифра Виженера (кодированное слово «ФИО») применяя логические функции или функции работы с текстом.

Задание 5: Используя кодировочную таблицу ASCII, закодировать текст «дата рождения место рождения», представив информацию с помощью двоичного кода. Результаты оформить в таблице Excel: столбец символов, столбец двоичных кодов. Используя математическую функцию ОСНОВАНИЕ, представить двоичный код в системе счисления с основанием n (n столбец), где n изменяется от 3 до 16. Используя математическую функцию ДЕС получить десятичную запись числа, сравнить с результатами применения функции ОСНОВАНИЕ.

Задание 6: Построить растровое изображение 10*10. Представить изображение в виде двоичного кода в черно - белом изображении, в 8 - цветном изображении.

Задание 7: Описать результаты своей деятельности в рамках работы:

/*

У меня получилось, я смог, я приложил максимум усилий, я потратил много времени....

У меня не получилось, я не смог, я не приложил усилий, я не потратил много времени..

Чтобы успешно выполнить следующую работу, мне необходимо..

Требования к результатам выполнения: Все задания необходимо выполнить согласно указанным требованиям. Отчет по результатам работы оформить в Word с указанием: ФИО, актуализация задания, результат выполнения задания.

Требования к результатам оформления работы: шрифт TR, кегль 12, выравнивание по ширине, абзац - однострочный, отступ 1,25.

Критерии оценивания:

Соблюдение требований к содержанию работы (до 6 баллов)

Соблюдение требований к оформлению работы (до 2 баллов)

Соблюдение сроков представления и выполнения (до 2 баллов)

Вопросы и задания для организации контроля и самоконтроля:

1. Определите место темы «Представление информации» в школьном курсе информатики?
2. Сформулируйте цели изучения темы?
3. Сформулируйте требования к предметным результатам освоения темы (на уровне освоения теоретического знания, операционного знания)?
4. Охарактеризуйте содержание темы? Выделите ключевые разделы темы?
5. Укажите основные понятия темы? Укажите основные величины, изучаемые в рамках темы?
6. Дайте характеристику системы задач по теме?
7. Определите подходы к изучению темы в учебно-методических комплексах?

Индивидуальное задание

1. Ознакомиться с правилами охраны труда и пожарной безопасности в учебных лабораториях кафедры, работа в которых предусматривается программой практики;
2. Совместно с руководителем практики определить изучаемый программный продукт и содержание практических упражнений;
3. Выполнить подборку источников информации по изучаемому программному продукту с использованием ресурсов сети интернет, в том числе электронных библиотечных систем;
4. Самостоятельно освоить основные функции программного продукта, требуемые для выполнения практических упражнений;
5. Консультироваться с преподавателем в процессе самостоятельной работы по выполнению практических упражнений и формированию отчета о прохождении практики.
6. Скомпоновать и оформить отчет о прохождении учебной практики с учетом требований нормоконтроля, установленных на кафедре, и требований к оформлению текстовых документов;

7. Представить отчет о прохождении практики к защите, назначаемой руководителем практики на кафедре.

Индивидуальное задание

1. Ознакомиться с правилами охраны труда и пожарной безопасности в учебных лабораториях кафедры, работа в которых предусматривается программой практики;
2. Совместно с руководителем практики определить изучаемый программный продукт и содержание практических упражнений;
3. Выполнить подборку источников информации по изучаемому программному продукту с использованием ресурсов сети интернет, в том числе электронных библиотечных систем;
4. Самостоятельно освоить основные функции программного продукта, требуемые для выполнения практических упражнений;
5. Консультироваться с преподавателем в процессе самостоятельной работы по выполнению практических упражнений и формированию отчета о прохождении практики.
6. Скомпоновать и оформить отчет о прохождении учебной практики с учетом требований нормоконтроля, установленных на кафедре, и требований к оформлению текстовых документов;
7. Представить отчет о прохождении практики к защите, назначаемой руководителем практики на кафедре.

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения отчета по практике

Описание методики оценивания защиты отчета по практике: оценка ставится на основании знания теоретического материала, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализа результатов выполненных практических работ (заданий).

Критерии оценки:

- «отлично» выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практики, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание теоретического материала (в процессе обсуждения, при ответе на вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с оборудованием, применения знания на практике, анализа результатов практической работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;
- «хорошо» выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практики, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала (в процессе обсуждения, при ответе на вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, недостаточное владение навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты практической работы, формулировать выводы, проследивать причинно-следственные связи;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач практики, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала (в процессе обсуждения, при ответе на вопросы); демонстрируются заметные недостатки в умении работать с оборудованием, применять знания на практике, недостаточно владеет навыками прикладной деятельности, способностью анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследивать причинно-следственные связи;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач практики, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала (в процессе обсуждения, при ответе на вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследивать причинно-следственные связи.

Дифференцированный зачет

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания дифференцированного зачета

Критерии оценивания:

«Отлично»: · выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;

- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим правилам внутреннего трудового распорядка, систематически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы за каждый день практики;
- своевременно предоставил отчет о прохождении производственной практики, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета о практике точно соответствует требуемой структуре отчета, имеет четкое построение, логическую последовательность изложения материала, доказательность выводов и обоснованность рекомендаций;
- в докладе демонстрирует отличные знания и умения, предусмотренные программой производственной практики, аргументировано и в логической последовательности излагает материал, использует точные краткие формулировки;

«Хорошо» :

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим правилам внутреннего трудового распорядка, вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- предоставил отчет о прохождении производственной практики, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета о практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако имеет отдельные отклонения и неточности в построении, логической последовательности изложения материала, выводов и рекомендаций;
- в докладе демонстрирует твердые знания программного материала, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответах, правильно применяет теоретические положения при анализе практических ситуаций;

«Удовлетворительно» :

- выставляется студенту, который выполнил весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- соблюдал трудовую дисциплину, подчинялся действующим правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, в котором записывал объем выполненной работы практики;
- предоставил отчет о прохождении производственной практики, а также дневник студента-практиканта и отзыв-характеристику руководителя практики от предприятия, оформленный в соответствии с требованиями программы практики;
- содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны;
- в докладе демонстрирует удовлетворительные знания и умения предусмотренные программой производственной практики;

«Неудовлетворительно»:

- выставляется студенту, который выполнил не весь объем работы, предусмотренный программой практики и индивидуальным заданием;
- не соблюдал трудовую дисциплину, не подчинялся правилам внутреннего трудового распорядка, периодически вел дневник, либо не вел, в котором записывал объем выполненной работы практики;

- содержание разделов отчета о производственной практике в основном соответствует требуемой структуре отчета, однако нарушена логическая последовательность изложения материала, выводы и рекомендации некорректны;
- не владеет знаниями и умениями, предусмотренными программой производственной практики, с большими затруднениями формулирует ответы на поставленные вопросы;

1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная литература

1. Электротехника и электроника. В 2-х томах. Том 1. Электрические, электронные и магнитные цепи. Учебник для вузов [Электронный ресурс] / Бабичев Ю. Е. — М. : Мир горной книги, 2007. — 599 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека online». — ISBN 978-5-91003-015-6. — <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/79262/>>.
2. Теоретическая электротехника. Учебник [Электронный ресурс] / Кузовкин В. А. — М. : Логос, 2006. — 495 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека online». — ISBN 5-98704-092-2. — <URL:<http://www.biblioclub.ru/book/89927/>>.

Дополнительная литература

1. Земляков, В.Л. Электротехника и электроника : учебник / В.Л. Земляков ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", Факультет высоких технологий. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2008. - 304 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241108>.
2. Автоматика : учеб. и практикум для студ. вузов, обуч. по направл. подготовки 140400 "Электроэнергетика и электротехника" / А. С. Серебряков, Д. А. Семенов, Е. А. Чернов ; под общ. ред. А. С. Серебрякова. — Москва : Юрайт, 2016. — 431 с. : ил. — (Бакалавр. Академический курс). — Книга доступна в электронной библиотечной системе biblioclub.ru. — Библиогр.: с. 429. — ISBN 978-5-9916-5403-6 : 1027 р. 97 к.
3. Иванова, Н.Ю. Системное и прикладное программное обеспечение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.Ю. Иванова, В.Г. Маняхина. — Электрон. дан. — Москва : Издательство "Прометей", 2011. — 202 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/63305>

5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elibrary.ru/>.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://elib.bashedu.ru/>.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.rsl.ru/>.

6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/>.
7. Национальная платформа открытого образования proed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://npoed.ru/>.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.bashkortostan.ru/>.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.garant.ru/>.

Программное обеспечение

1. Система дистанционного обучения Moodle - Бесплатная лицензия <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
2. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Visual Studio Community - Бесплатная лицензия <https://visualstudio.microsoft.com/ru/free-developer-offers/>
4. Программа "Паркетчик" - Бесплатная лицензия <https://inf5.ru/parketchik.htm>
5. Система "Исполнители" - Бесплатная лицензия <https://www.kpolyakov.spb.ru/school/robots/download.htm>
6. Система программирования КуМир - Бесплатная лицензия <https://www.niisi.ru/kumir/index.htm>
7. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
8. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
9. Pascalabc, PascalABC.NET - Бесплатная лицензия <https://pascal-abc.ru>, <http://pascalabc.net>

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 313(ФМ)	Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран, учебно-наглядные пособия, компьютеры в комплекте, учебная мебель, наушники микрофон кожан.окантовка, передвижной столик проекционный, доска классная, интерактивная доска , принтер canon mf-3228 (принтер+копир+сканер), проектор ортома x316. Программное обеспечение 1. Система дистанционного обучения Moodle 2. Windows 3. Программа "Паркетчик"

		<ul style="list-style-type: none"> 4. Система "Исполнители" 5. Система программирования КуМир 6. Браузер Google Chrome 7. Pascalabc, PascalABC.NET 8. Office Professional Plus
Аудитория 313 а(ФМ)	Для хранения оборудования	<p>Проектор infocds in 2104dlp, учебно-методическая литература.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Windows
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Компьютеры в сборе, учебно-методические пособия, учебно-наглядные материалы.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Visual Studio Community 2. Office Professional Plus 3. Windows 4. Браузер Google Chrome
Читальный зал(ФМ)	Для курсового проектирования, Для самостоятельной работы	<p>Ксерокс kyosera.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus