

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 23.10.2023 10:19:53
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

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

Утверждено:

на заседании кафедры высшей математики и
физики
протокол № 4 от 23.11.2022 г.
Зав. кафедрой подписано ЭЦП / Чудинов В.В.

Согласовано:

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
для очной формы обучения**

Проектирование и разработка образовательных программ
Часть, формируемая участниками образовательных отношений

программа магистратуры

Направление подготовки (специальность)
01.04.02 *Прикладная математика и информатика*

Направленность (профиль) подготовки
Направленность (профиль) "Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ"

Квалификация
Магистр

Разработчик (составитель) Доцент, к. ф.-м.н., доцент (должность, ученая степень, ученое звание)	<u>подписано ЭЦП / Чудинов В.В.</u> (подпись, Фамилия И.О.)
---	--

Для приема: 2020-2021 г.

Бирск 2022 г.

Составитель / составители: Чудинов В.В.

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры высшей математики и физики
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	11
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.....	11
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.....	13
4.3. Рейтинг-план дисциплины	21
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	22
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.....	22
5.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины.....	22
6. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	23

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 разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ обучения, и осуществлять преподавательскую деятельность по программам бакалавриата. (ПК-1);	ПК-1.1. Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ обучения.	Знать структуру и требования ФГОС к реализации учебного процесса, структуру и требования профессиональных стандартов, основы планирования, организации и контроля учебного процесса, требования к научно-методическим и учебно-методическим материалам.
		ПК-1.2. Проводит занятия по дисциплинам математического и информационного циклов соответствующих программ бакалавриата.	Уметь планировать образовательный процесс, разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы обеспечивающие реализацию программ обучения.
		ПК-1.3. Разрабатывает документы по организации учебного процесса.	Владеть навыками разработки научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ обучения по программам бакалавриата.
Коммуникация	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	УК-4.1. Знать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	Знать современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия,

	языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);	языке(ах); современные информационно-коммуникационные технологии.	используемые при проектировании и разработке образовательных программ.
		УК-4.2. Уметь выбирать современные коммуникативные и информационно-коммуникационные технологии, способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Уметь использовать современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия при проектировании и разработке образовательных программ.
		УК-4.3. Владеть навыками применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия	Владеть навыками применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия при проектировании и разработке образовательных программ.

2. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Проектирование и разработка образовательных программ» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

Цель изучения дисциплины: получение знаний и формирование умений и навыков в области разработки и проектирования образовательных программ, их реализации на различных ступенях образования, планирования образовательного процесса по предмету и оформления результатов в соответствующий документальный продукт.

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 «Проектирование и разработка образовательных программ» на 1 семестр
очная
форма обучения

Вид работы	Объем дисциплины
Общая трудоемкость дисциплины (ЗЕТ / часов)	4/144
Учебных часов на контактную работу с преподавателем:	39.2
лекций	12
практических/ семинарских	22
лабораторных	0
контроль самостоятельной работы (КСР)	0
других (групповая, индивидуальная консультация и иные виды учебной деятельности, предусматривающие работу обучающихся с преподавателем) ФКР	5.2
Учебных часов на самостоятельную работу обучающихся (СРС)	70
Учебных часов на подготовку к экзамену (Контроль)	34.8

Форма контроля:

 Экзамен 1 семестр

 Курсовая работа 1 семестр

Курсовая работа 1 семестр

Курсовая работа: контактных часов – 2, часов на самостоятельную работу – 4.

№ 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.)
		Лек	П	Эк	КуР	СР С			
1 курс / 1 семестр									
1	Основные понятия и требования к образовательным программам								
1.1	Особенности и структура федерального государственного образовательного и профессионального стандарта. Современные стратегии в области образования. Структура и особенности ФГОС. Структура и особенности профессионального стандарта. Связь профессионального и образовательного стандарта.	2	2			10		Практические работы	Практические работы
1.2	Структурные элементы образовательной программы. График учебного процесса. Учебный план. Матрица компетенций. Паспорт компетенции. Рабочая программа дисциплины. Требования к рабочей	2	2			10	Осн. лит-ра №№ 1,2	Практические работы	Практические работы

	программе. Междисциплинарный курс. Профессиональный модуль. Оценочные средства. Обще профессиональная образовательная программа.								
1.3	Образовательные результаты как основа проектирования образовательных программ. Трудовые функции. Профессиональная компетентность. Образовательная компетенция. Трансформация трудовых функций в образовательные компетенции. Составные части образовательной компетенции: опыт (владение), умения, знания. Матрица компетенции. Критерии оценивания образовательных результатов. Тесты, виды тестов. Оценка знаний. Оценка умений. Оценка сформированности компетенции.	4	6			20	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра № 1	Тестирование	Практические работы
2	Проектирование и разработка образовательных программ								
2.1	Проектирование образовательной программы. Этапы проектирования образовательной программы. Изучение запросов работодателей, выявление образовательных дефицитов. Моделирование процесса проектирования образовательной программы. Общие требования.	2	4			12	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра № 1	Практические работы	Практические работы

2.2	Разработка образовательной программы. Этапы разработки образовательной программы. Особенности разработки образовательных программ повышения квалификации и программ дополнительного образования. Апробация и анализ образовательных программ. Использование информационных технологий при разработке образовательных программ.	2	8			16	Осн. лит-ра №№ 1,2 Доп. лит-ра № 1	Практические работы	Практические работы
3	Курсовая работа				1	6			
4	Экзамен			1		36			
Итого по 1 курсу 1 семестру		12	22	1	1	110			
Итого по дисциплине		12	22	1	1	110			

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 разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ обучения, и осуществлять преподавательскую деятельность по программам бакалавриата. (ПК-1);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
ПК-1.1. Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ обучения.	Знать структуру и требования ФГОС к реализации учебного процесса, структуру и требования профессиональных стандартов, основы планирования, организации и контроля учебного процесса, требования к научно-методическим и учебно-методическим материалам.	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
ПК-1.2. Проводит занятия по дисциплинам математического и информационного циклов соответствующих программ бакалавриата.	Уметь планировать образовательный процесс, разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы обеспечивающие реализацию	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы

	программ обучения.				
ПК-1.3. Разрабатывает документы по организации учебного процесса.	Владеть навыками разработки научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих их реализацию программ обучения по программам бакалавриата.	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

Код и формулировка компетенции: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия (УК-4);

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения (Экзамен)			
		2 (Неудовлетворительно)	3 (Удовлетворительно)	4 (Хорошо)	5 (Отлично)
УК-4.1. Знать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); современные информационно-коммуникационные технологии.	Знать современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия, используемые при проектировании и разработке образовательных программ.	Знания не сформированы	Знания недостаточно сформированы, несистемны	Знания сформированы, но имеют отдельные пробелы и неточности	Знания полностью сформированы
УК-4.2. Уметь выбирать современные коммуникативные и информационно-	Уметь использовать современные коммуникативные технологии для академического	Умения не сформированы	Умения не полностью сформированы	Умения в основном сформированы	Умения полностью сформированы

коммуникационные технологии, способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	о и профессионального взаимодействия при проектировании и разработке образовательных программ.				
УК-4.3. Владеть навыками применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия	Владеть навыками применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия при проектировании и разработке образовательных программ.	Владение навыками не сформировано	Владение навыками неуверенное	Владение навыками в основном сформировано	Владение навыками уверенное

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. Разрабатывает научно-методические и учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию программ обучения.	Знать структуру и требования ФГОС к реализации учебного процесса, структуру и требования профессиональных стандартов, основы планирования, организации и контроля учебного процесса, требования к научно-	Курсовая работа, Практические работы, Тестирование

	методическим и учебно-методическим материалам.	
ПК-1.2. Проводит занятия по дисциплинам математического и информационного циклов соответствующих программ бакалавриата.	Уметь планировать образовательный процесс, разрабатывать научно-методические и учебно-методические материалы обеспечивающие реализацию программ обучения.	Тестирование, Курсовая работа, Практические работы
ПК-1.3. Разрабатывает документы по организации учебного процесса.	Владеть навыками разработки научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ обучения по программам бакалавриата.	Курсовая работа, Практические работы
УК-4.1. Знать современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах); современные информационно-коммуникационные технологии.	Знать современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия, используемые при проектировании и разработке образовательных программ.	Практические работы, Тестирование, Курсовая работа
УК-4.2. Уметь выбирать современные коммуникативные и информационно-коммуникационные технологии, способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия	Уметь использовать современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия при проектировании и разработке образовательных программ.	Тестирование, Курсовая работа, Практические работы
УК-4.3. Владеть навыками применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия	Владеть навыками применения современных коммуникативных технологий для академического и профессионального взаимодействия при проектировании и разработке образовательных программ.	Курсовая работа, Практические работы

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

для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10;

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Задание 1

Разработайте контрольно-измерительные материалы для проверки сформированности компетенции, работая по алгоритму:

1. Определите профессиональный стандарт, на основе которого вы будете готовить КОС. Приведите ссылку на документ.
2. Определите трудовую функцию или трудовые функции, готовность к выполнению которой(-ых) будет оценивать ваш КОС. Сформулируйте профессиональную компетенцию, подлежащую оценке.

Согласуйте ваш выбор трудовой функции и формулировку профессиональной компетенции с преподавателем.

1. Разработайте КОС, следуя алгоритму, представленному в тексте «Алгоритм конструирования КОС в формате практического или проектного задания для оценки сформированности профессиональной компетентности».
2. Оформите КОС в соответствии с документом «Структура КОС в формате практического задания для оценки профессиональной компетенции».

Основания для оценки качества выполнения задания

- Формулировка профессиональной компетенции соответствует ТФ (части ТФ) работника.
- Формулировка содержит конкретное указание на деятельность на рабочем месте.
- Формулировка содержит конкретное указание на объект воздействия.
- Формулировка содержит конкретное указание на контекст деятельности (требования к ее результату).
- Имеется принципиальная возможность оценить заявленную деятельность средствами педагогической диагностики.
- Предложенные суждения являются показателями,
- Показатели позволяют оценить заявленную ПК.
- Показатели применимы к заданному предмету оценки.
- Показатели необходимы и достаточны для вывода о сформированности профессиональной компетенции.
- Структура КИМ соответствует эталонной.
- Задачная формулировка задает деятельность в соответствии с ПК и форму ее представления.
- Источник необходим и достаточен для выполнения задания.
- Инструмент проверки организован в формате, заданном методом оценки.
- Инструмент проверки содержит все значимые характеристики продукта и позволяет однозначно установить их наличие в продукте оценки.

Задание 2

Изучите результаты работы по переводу трудовых функций профессиональных стандартов в профессиональные компетенции.

Оцените профессиональные компетенции по предложенным критериям.

Заполните таблицу. Будьте готовы устно представить и обосновать свою оценку.

Пример, номер	Критерии оценки (да \ нет)			Комментарии
	Соответствует требованиям к формулировке	Соответствует трудовой функции	Подлежит стандартизированной оценке	
1.				
2.				
3.				

Пример 1.

Инженер-технолог в области производства наногетероструктурных СВЧ-монокристаллических интегральных схем

Трудовая функция	Профессиональная компетенция
Согласование принимаемых решений с представителями заказчика, конструкторскими подразделениями, метрологической службой и другими смежными структурами предприятия	Организовывать опытно-технологические работы
Управление командой по реализации опытно-технологических работ	

Пример 2.

Инженер-технолог в области производства СВЧ электронной компонентной базы

Трудовая функция	Профессиональная компетенция
Осуществление контроля технологических процессов, включая измерение промежуточных и конечных результатов технологических цепочек производства в области твердотельных электронных устройствах СВЧ	Применять аналитические, измерительные и контрольные методы тестирования материалов и приборов СВЧ твердотельной электроники

Пример 3.

Инженеры-метрологи (разработчики программ высокоточных измерений деталей со сложными наноструктурированными поверхностями изделий специального назначения)

Трудовая функция	Профессиональная компетенция
Измерение геометрических параметров микро- и нанорельефа сложных наноструктурированных поверхностей	Проводить измерение геометрических параметров микрорельефа сложных наноструктурированных поверхностей деталей с использованием контактных профильных методов
	Проводить измерение геометрических параметров микрорельефа сложных наноструктурированных поверхностей деталей с использованием интерференционных методов измерения
	Проводить измерение геометрических параметров микрорельефа сложных наноструктурированных поверхностей деталей с использованием методов сканирующей зондовой микроскопии

Ключи:

1.

Соответствует требованиям к формулировке	Соответствует трудовой функции	Подлежит стандартизированной оценки
Нет	Нет	Нет

Нет контекста

Нельзя придумать тест

2.

Соответствует требованиям к формулировке	Соответствует трудовой функции	Подлежит стандартизированной оценки
Да	Част.*	Да
Нет**	Нет***	

***Сохранена только часть результата, связанная с конечным продуктом.**

***** Про другое – ТП проверяется как процесс, а здесь продукты**

3.

Соответствует требованиям к формулировке	Соответствует трудовой функции	Подлежит стандартизированной оценки
Нет*	Да**	Да

***Измерение – это уровень умения**

****Детализация**

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;

- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;

- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;

- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Практические работы

Практические работы, являются важным источником познания нового материала, способствуют формированию и совершенствованию практических умений и навыков обучающихся.

Примерная тематика практических заданий:

1. Разработка Учебного плана по программе дополнительного образования «Информационные технологии».
2. Разработка рабочей программы по дисциплине «Элементы математической статистики».
3. Разработка рабочей программы по дисциплине «Дискретная математика».
4. Разработка рабочей программы по дисциплине «Математическое моделирование».
5. Разработка матрицы компетенций для компетенции «способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу».
6. Разработка матрицы компетенций для компетенции «Разрабатывать техническое задание».

7. Разработка матрицы компетенций для компетенции «Контролировать качество учебного процесса».
8. Разработка критериев оценивания компетенции «способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу».
9. Разработка критериев оценивания компетенции «Контролировать качество учебного процесса».
10. Разработка тестовых заданий для проверки знаний по теме «Производная».
11. Разработка тестовых заданий для проверки знаний по теме «Математические модели».
12. Разработка тестовых заданий для проверки знаний по теме «Линейные уравнения второго порядка».

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения практических работ

Описание методики оценивания выполнения практических работ: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании знания теоретического материала по теме практической работы, умений и навыков применения знаний на практике, работы с оборудованием, анализировать результаты практической работы.

Критерии оценки (в баллах):

- **5** баллов выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются умения и навыки работы с оборудованием, применения знания на практике, анализа результатов практической работы и формулирование выводов, владение навыками прикладной деятельности;
- **4** балла выставляется студенту, если демонстрируются знания темы, цели и задач практической работы, хода работы, имеются пробелы в знании применяемых методик исследования; демонстрируется неполное знание фактического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются некоторые недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, недостатки владения навыками прикладной деятельности и способности анализировать результаты практической работы, формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи;
- **3** балла выставляется студенту, если демонстрируются неполные знания цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется неполное, несистемное знание теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные 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, проследить причинно-следственные связи;
- **0-2** балла выставляется студенту, если демонстрируются полное или почти полное отсутствие знания цели и задач практической работы, хода работы, применяемых методик исследования; демонстрируется полное или почти полное отсутствие знания теоретического материала по теме практической работы (в процессе обсуждения, при ответе на контрольные вопросы); демонстрируются значительные недостатки умения работать с оборудованием, применять знания на практике, владения навыками прикладной деятельности, способности анализировать результаты практической работы и формулировать выводы, проследить причинно-следственные связи.

Курсовая работа

Описание курсовой работы: курсовая работа, как правило, включает теоретическую часть — изложение позиций и подходов, сложившихся в науке по данному вопросу, и аналитическую (практическую часть) — содержащую анализ проблемы на примере конкретной ситуации (на примере предприятия, экологической проблемы или иного объекта). Курсовая работа в обязательном порядке содержит оглавление, введение, в котором формулируются цель и задачи,

теоретический раздел, практический раздел, иногда проектную часть, в которой студент отражает проект решения рассматриваемой проблемы, заключение, список литературы, и приложения по необходимости. Объем курсовой работы может варьироваться.

Темы

1. Разработка Учебного плана по программе дополнительного образования «Информационные технологии».
2. Разработка образовательной программы «Элементы математической статистики».
3. Разработка образовательной программы «Дискретная математика».
4. Разработка образовательной программы «Математическое моделирование».
5. Разработка образовательной программы «Дифференциальное исчисление».
6. Разработка образовательной программы «Предел функции».
7. Разработка образовательной программы «Математические пакеты».
8. Разработка образовательной программы «Информационные системы».
9. Разработка образовательной программы «Основы программирования».
10. Разработка образовательной программы «Интегральное исчисление».
11. Разработка образовательной программы «Математические модели».
12. Разработка образовательной программы «Работа с растровой графикой».

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения курсовой работы

Описание методики оценивания выполнения курсовой работы: оценка за выполнение курсовой работы ставится на основании качества содержания работы (достижение сформулированной цели и решение задач, полнота раскрытия темы, системность подхода, отражение знаний литературы и различных точек зрения по теме, нормативно-технологических документов, аргументированное обоснование выводов и предложений); соблюдение графика выполнения курсовой работы; за качество доклада на защите курсовой работы.

Критерии оценки (в баллах):

5 баллов (отлично) - выставляется студенту, если: содержание соответствует выбранной теме; главы и параграфы соответствуют содержанию курсовой работы; в наличии выводы по подразделам и разделам; изложение логично, грамотно; работа выполнена самостоятельно; имеются практические рекомендации; работа оформлена в соответствии с требованиями; студент аргументировано ответил на все вопросы при публичной защите работы.

4 балла (хорошо) - выставляется студенту, если: содержание соответствует выбранной теме; главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; в наличии выводы по подразделам и разделам; есть недочеты в логике изложения, грамотности; работа выполнена самостоятельно; имеются практические рекомендации; работа оформлена в соответствии с требованиями; студент аргументировано ответил не на все вопросы при публичной защите работы.

3 балла (удовлетворительно) - выставляется студенту, если: содержание не в полной мере соответствует выбранной теме; главы и параграфы недостаточно соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам; есть недочеты в логике изложения, грамотности; низкая самостоятельность выполнения работы; имеются практические рекомендации; оформление работы имеет значительные недочеты; студент ответил не на все вопросы при публичной защите работы.

2 балла (неудовлетворительно) - выставляется студенту, если: содержание не соответствует выбранной теме; главы и параграфы не соответствуют содержанию курсовой работы; нет выводов по подразделам и разделам; отсутствует логика в изложении, есть значительные недочеты в грамотности; самостоятельность в выполнении работы крайне низкая; отсутствуют практические рекомендации; оформление работы имеет значительные недочеты; студент не ответил на вопросы при публичной защите работы.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется

данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 1 курс / 1 семестр

1. Современные стратегии в области образования.
2. Структура и особенности ФГОС. Структура и особенности.
3. Связь профессионального и образовательного стандарта.
4. График учебного процесса.
5. Учебный план.
6. Матрица компетенций.
7. Паспорт компетенции.
8. Рабочая программа дисциплины.
9. Требования к рабочей программе.
10. Междисциплинарный курс.
11. Профессиональный модуль.
12. Оценочные средства.
13. Общая профессиональная образовательная программа.
14. Трудовые функции.
15. Профессиональная компетентность.
16. Образовательная компетенция.
17. Трансформация трудовых функций в образовательные компетенции.
18. Составные части образовательной компетенции: опыт (владение), умения, знания.
19. Матрица компетенции.
20. Критерии оценивания образовательных результатов.
21. Тесты, виды тестов.
22. Оценка знаний.
23. Оценка умений.
24. Оценка сформированности компетенции.
25. Этапы проектирования образовательной программы.
26. Изучение запросов работодателей, выявление образовательных дефицитов.
27. Моделирование процесса проектирования образовательной программы.
28. Общие требования.
29. Этапы разработки образовательной программы.
30. Особенности разработки образовательных программ повышения квалификации и программ дополнительного образования.
31. Анализ образовательных программ.
32. Использование информационных технологий при разработке образовательных программ.

Образец экзаменационного билета

<p>МИНОБРНАУКИ РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ» БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ Кафедра высшей математики и физики</p>	
<p>Дисциплина: Проектирование и разработка образовательных программ очная форма обучения 1 курс 1 семестр</p>	<p>Курсовые экзамены 20__-20__ г. Направление 01.04.02 Прикладная математика и информатика Профиль: Направленность (профиль) "Математическое моделирование, численные</p>

	методы и комплексы программ"
Экзаменационный билет № 1	
1. Структура и особенности ФГОС. Структура и особенности. 2. Составные части образовательной компетенции: опыт (владение), умения, знания. 3. Практическое задание	
Дата утверждения: __.__._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах):

- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- **10-16 баллов** выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- **1-10 баллов** выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:

- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

1.3. Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

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

Основная литература

1. Педагогика высшей школы : Инновационно-прогностический курс : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по спец.033400-Педагогика и доп. квалификации "преподаватель высш. шк." / В.И.Андреев .— Казань : Центр инновационных технологий, 2006 .— 499 с. — ISBN 5-93962-093-7 : 205 р. 00 к.
2. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы [Электронный ресурс] / Громкова М. Т. — М.: Юнити-Дана, 2012. — 447 с. — Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru/book/117717/>

Дополнительная литература

1. Технологии оценивания результатов образовательного процесса в вузе в контексте компетентностного подхода : учебное пособие для преподавателей и студентов / под ред. А.А. Орлова. - 2-е изд., стер. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2017. - 127 с. : схем., табл., ил. - Библиогр. в кн. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=471834>

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/>.

Перечень рекомендуемых ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», находящихся в свободном доступе

1. <http://fgosvo.ru/fgosvo> - Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования.
2. <https://profstandart.rosmintrud.ru/obshchiy-informatsionnyy-blok/natsionalnyy-reestr-professionalnykh-standartov/> - Национальный реестр профессиональных стандартов.
3. <https://www.science-education.ru/ru/> - Электронный научный журнал "Современные проблемы науки и образования".

Программное обеспечение

1. Браузер Google Chrome - Бесплатная лицензия https://www.google.com/intl/ru_ALL/chrome/privacy/eula_text.html
2. Office Professional Plus - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159-ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
3. Система дистанционного обучения Moodle - Бесплатная лицензия <http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>
4. Он-лайн демо-версия 1С:Образование - Бесплатная лицензия <http://obrazovanie.1c.ru/demo/>
5. Windows - Договор №0301100003620000022 от 29.06.2020, Договор № 2159- ПО/2021 от 15.06.2021, Договор №32110448500 от 30.07.2021
6. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html

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

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 301 Читальный зал (электронный каталог)(ФМ)	Для самостоятельной работы	Компьютеры в сборе, учебная мебель, принтер samsung, сканер hp scanjet g2410. Программное обеспечение 1. Браузер Google Chrome 2. Office Professional Plus
Аудитория 411(ФМ)	Лекционная, Семинарская, Для курсового проектирования, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Экран настенный 180*180 screenmedia, проектор benq mx505, учебная мебель, компьютеры в сборе. Программное обеспечение 1. Система дистанционного обучения Moodle 2. Он-лайн демо-версия 1С:Образование 3. Браузер Яндекс

		<ul style="list-style-type: none"> 4. Браузер Google Chrome 5. Windows 6. Office Professional Plus
Аудитория 411 а(ФМ)	Для хранения оборудования	<p>Компьютеры в сборе, учебная мебель.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Аудитория 420(ФМ)	Для самостоятельной работы	<p>Компьютеры в сборе, учебно-методические пособия, учебно-наглядные материалы, нетбук lenovo, принтер canon lbp3010b, сканер mustek, учебная мебель.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows 3. Браузер Google Chrome
Читальный зал(ФМ)	Для курсового проектирования, Для самостоятельной работы	<p>Компьютеры в сборе, учебная мебель на 100 посадочных мест, учебно-методические материалы.</p> <p>Программное обеспечение</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Office Professional Plus 2. Windows