

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кудрявцев Николай Викторович
Должность: Директор
Дата подписания: 30.03.2022 10:25:31
Уникальный программный код:
da9e16868360688bd79a46034f1dd3af91524343

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет

**УТВЕРЖАЮ**
Заместитель директора
Поливаев А.Г.
27.06. 20 20

**МАТЕРИАЛЫ И ТЕХНОЛОГИИ В ДЕКОРАТИВНО-ПРИКЛАДНОМ
ТВОРЧЕСТВЕ**
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Мамонтова Татьяна Сергеевна. Материалы и технологии в декоративно-прикладном творчестве. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Технологическое образование; информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Материалы и технологии в декоративно-прикладном творчестве [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

1. Пояснительная записка

Целью преподавания дисциплины «Материалы и технологии в декоративно-прикладном творчестве» является создание условий способствующих творческой самореализации студентов в педагогической, методической и художественно-прикладной деятельности, дальнейшее формирование и развитие у студентов навыков художественной обработки конструкционных материалов на основе теоретических знаний и анализа образцов народного творчества при создании изделий прикладного искусства в традиционных техниках декоративно-прикладного искусства.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать знания об основных видах народных художественных промыслов;
- умение применять на практике основы художественной обработки материалов, цветоведения, составления композиции;
- расширить представления о возможностях декоративно-прикладного творчества в сфере современного производства.
- научить студентов выполнять изделия в разных видах и жанрах декоративно-прикладного искусства, практическим приемам художественной обработки материалов, последовательности ведения творческой работы.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Дисциплины по выбору учебного плана «Материалы и технологии в декоративно-прикладном творчестве».

Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов и практик «Технология производства изделий из текстильных материалов», «Проектно-технологическая практика», «Технологическая практика по предмету (технология)» и др. дисциплин направления подготовки. Курс «Материалы и технологии в декоративно-прикладном творчестве» предназначен для подготовки студентов – будущих учителей технологии – к преподаванию технологии в общеобразовательной школе. Компетенции, формируемые данной дисциплиной, направлены на совершенствование процесса профессиональной подготовки студентов посредством соединения учебного процесса с практико-ориентированной подготовкой бакалавров.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Таблица 1

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся		В результате освоения дисциплины студент будет знать: <ul style="list-style-type: none"> - основы народного и декоративно-прикладного искусства; - особенности исполнения художественного изделия; - различные технологии при создании декоративных композиций;

		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять декоративно-художественную работу, начиная от эскиза и до этапов художественного завершения в избранном материале и соответствующей замыслу технике обработки материалов ручным или механическим способом; - вести декоративно-прикладную работу с учетом художественных традиций и современных технологий обработки материалов.
--	--	---

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 2

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		10
Общая трудоемкость зач. ед. часов	4	4
	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	60	60
Лекции	20	20
Практические занятия	20	20
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	20	20
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	84	84
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. Зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на лекционных, практических и лабораторных занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на практических и лабораторных занятиях, выполнение творческого проекта, тестирование.

1. Тесты

Оценивание результатов тестирования:

20-18 – 5 (отлично)

17-15 – 4 (хорошо)

14-12 – (удовлетворительно)

11-0 – (неудовлетворительно).

2. Творческий практико-ориентированный проект

Проект подразумевает выполнение декоративно-художественной работы, начиная от эскиза и до этапов художественного завершения в избранном материале и соответствующей замыслу технике обработки материалов ручным или механическим способом.

Оценка проекта осуществляется в соответствии со следующими критериями:

- 1) Художественная и образная выразительность (0-2 балла);
- 2) Цветное, графическое и композиционное решение (0-2 балла);
- 3) Оригинальность замысла и его решения в раскрытии темы (0-2 балла);
- 4) Качество и эстетический вид представленной работы (0-2 балла);
- 5) Техника выполнения работы (0-2 балла);
- 6) Соответствие названия работы замыслу автора (0-2 балла);
- 7) Мастерство исполнения (0-2 балла);
- 8) Владение материалом (0-2 балла);
- 9) Раскрытие содержания темы художественными средствами (0-2 балла).

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов, за письменное задание также от 0 до 20 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – «удовлетворительно»;

76-90 баллов – «хорошо»;

91-100 баллов – «отлично».

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Роспись по дереву.	4	2	2	-	-
2.	Изделия из бересты.	4	2	2	-	-
3.	Деревообработка	4	2	2	-	-
4.	Народное и декоративно-прикладное искусство.	10	2	4	4	-
5.	Художественная керамика	8	2	2	4	-
6.	Художественная обработка металла	8	2	2	4	-
7.	Развитие лаковой живописи на Урале.	10	4	2	4	-
8.	Художественная обработка волокнистых и текстильных материалов	12	4	4	4	-
9.	Консультация перед экзаменом	-	-	-	-	2

10.	Экзамен	-	-	-	-	0,25
	Итого (часов)	60	20	20	20	2,25

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Темы лекционного курса

Раздел 1. Обработка древесины

1.1. **Роспись по дереву.** История развития росписи по дереву. Хохломская роспись: виды и технология росписи. Городецкая роспись: виды композиций и особенности исполнения. Урало-сибирская роспись: семантика и технология росписи.

1.2. **Изделия из бересты.** История зарождения промысла. Особенности обработки бересты. Инструменты и приспособления для обработки бересты. Виды художественной обработки бересты.

1.3. **Деревообработка.** Общие сведения о древесине и основные способы обработки. Основные сведения о рабочем месте и способах обработки древесины: разметка, пиление, строгание, сверление, долбление, опилование. Правила безопасности пребывания в учебной деревообрабатывающей мастерской.

Раздел 2. Обработка керамики

2.1. Народное и декоративно-прикладное искусство. Духовная значимость предметов народного искусства. История и современность ремесленного производства. Ремесло и промышленность. Современное понимание элементов декоративно-прикладного творчества. ДПТ как одна из форм народного искусства. Отличительные особенности народного искусства как особого типа художественного творчества. Народные художественные промыслы России.

2.2. **Художественная керамика.** Исторические особенности и перспективы развития керамического промысла. Современные технологии обработки глины. Художественная керамика: особенности гжельской керамики, скопинской керамики, особенности композиции дымковской, каргопольской, филимоновской игрушки.

Раздел 3. Обработка различных материалов

3.1. **Художественная обработка металла.** Особенности обработки листового железа. Виды и формы подносов. Особенности обработки листового железа. Материалы и приспособления для росписи металлических подносов. Уральские и жостовские расписные подносы.

3.2. **Развитие лаковой живописи на Урале.** История зарождения лаковой живописи на Урале. Технология изготовления изделий. Материалы, инструменты, приспособления для лаковой живописи. Особенности сюжетных композиций лаковой живописи: Федоскино, Палеха, Холуя, Мстеры.

3.3. **Художественная обработка волокнистых и текстильных материалов.** Особенности орнаментов для вышивки. Виды вышивок и особенности их выполнения. Композиционные особенности создания вышивки. Особенности создания узора при вязании на спицах и крючком. Русский народный костюм. Самобытность народной одежды. Народный орнамент в одежде, его символика, древние орнаментальные мотивы.

Темы практических занятий

№ п/п	Тема практического занятия	Вопросы, выносимые на практическое занятие
1	Роспись по дереву.	История развития росписи по дереву. Виды и технология росписи по дереву. Роспись по дереву — виды композиций и особенности исполнения. Урало-сибирская роспись — семантика и технология росписи.
2	Изделия из бересты.	История зарождения промысла. Особенности обработки прорезной бересты. Способы тиснения по бересте.
3	Деревообработка	Виды художественной обработки дерева. Центры народных

		промыслов.Способы ручной обработки дерева.Защитная отделка дерева.
4-5	Народное и декоративно-прикладное искусство	Духовная значимость предметов народного искусства. История и современность ремесленного производства. Ремесло и промышленность. Современное понимание элементов декоративно-прикладного творчества. ДПТ как одна из форм народного искусства. Отличительные особенности народного искусства как особого типа художественного творчества. Народные художественные промыслы России.
6	Художественная керамика	Исторические особенности и перспективы развития керамического промысла. Современные технологии обработки глины. Художественная керамика: особенности гжельской керамики, скопинской керамики.
7	Художественная обработка металла	Основные техники художественной обработки металла.Механическая обработка металла.Обработка и художественная отделка поверхности металла.
8	Развитие лаковой живописи на Урале	Особенности обработки листового железа. Виды и формы подносов. Технология росписи на металле.
9-10	Российская народная вышивка	История зарождения промысла. Особенности орнаментов для вышивки. Композиционные особенности создания вышивки.

Темы лабораторных занятий

Лабораторные работы 1-2. Народное и декоративно-прикладное искусство.

Вопросы, выносимые на занятие:

- Современное понимание элементов декоративно-прикладного творчества.
- Отличительные особенности народного искусства как особого типа художественного творчества.
- Народные художественные промыслы России.

Лабораторные работы 3-4. Художественная обработка металла.

Вопросы, выносимые на занятие:

- Основные техники художественной обработки металла.
- Механическая обработка металла.
- Обработка и художественная отделка поверхности металла

Лабораторные работы 5-6. Художественная керамика.

Вопросы, выносимые на занятие:

- Современные технологии обработки глины.
- Художественная керамика: особенности гжельской керамики, скопинской керамики

Лабораторные работы 7-8. Развитие лаковой живописи на Урале.

Вопросы, выносимые на занятие:

- Особенности обработки листового железа.
- Виды и формы подносов.
- Технология росписи на металле.

Лабораторные работы 9-10. Российская народная вышивка.

Вопросы, выносимые на занятие:

- Особенности орнаментов для вышивки.
- Композиционные особенности создания вышивки.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Роспись по дереву.	1. Подготовка сообщений, чтение лекций и дополнительной литературы. 2. Проектирование творческого проекта.
2.	Изделия из бересты.	1. Подготовка сообщений, чтение лекций и дополнительной литературы. 2. Проектирование творческого проекта.
3.	Деревообработка	1. Подготовка сообщений, чтение лекций и дополнительной литературы. 2. Проектирование творческого проекта.
4.	Народное и декоративно-прикладное искусство.	1. Подготовка сообщений, чтение лекций и дополнительной литературы. 2. Проектирование творческого проекта.
5.	Художественная керамика	1. Подготовка сообщений, чтение лекций и дополнительной литературы. 2. Проектирование творческого проекта.
6.	Художественная обработка металла	1. Подготовка сообщений, чтение лекций и дополнительной литературы. 2. Выполнение творческого проекта.
7.	Развитие лаковой живописи на Урале.	1. Подготовка сообщений, чтение лекций и дополнительной литературы. 2. Выполнение творческого проекта.
8.	Художественная обработка волокнистых и текстильных материалов	1. Подготовка сообщений, чтение лекций и дополнительной литературы. 2. Выполнение творческого проекта.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

1. Экзамен

Вопросы к экзамену

1. Что такое декоративное искусство?
2. Что входит в понятие «декоративно-прикладное искусство»?
3. В чем особенности народного искусства?
4. Каковы особенности росписи по дереву?
5. На чем основан принцип городецкой росписи?
6. Каковы особенности росписи Полхов-Майдана?
7. Что такое терракота, майолика, фаянс, фарфор?
8. Каковы особенности гжельской керамики?
9. На чем основываются традиции скопинской керамики?
10. Каковы особенности изготовления керамической игрушки?
11. Особенности выполнения росписи на металле.
12. Уральские подносы.
13. Жостовские подносы.
14. Особенности изготовления изделий из папье-маше.
15. Федоскинская лаковая живопись.
16. Палехская лаковая живопись.
17. Холуйская лаковая живопись.
18. Мстерская лаковая живопись.

		художественных традиций и современных технологий обработки материалов.		
--	--	--	--	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Ткаченко, А.В. Художественная керамика : практикум по направлению подготовки 51.03.02 «Народная художественная культура», профиль «Руководство студией декоративно-прикладного творчества»: форма обучения - очная и заочная; квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / А.В. Ткаченко, Л.А. Ткаченко. - Кемерово : Кемеров. гос. ин-т культуры, 2016. - 52 с. - ISBN 978-5-8154-0325-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041779> (дата обращения: 10.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

2. Беляева, О.А. Художественная обработка бересты : учеб. наглядное пособие для студентов, обучающихся по направлениям подготовки: 54.03.02 «Декоративно-прикладное искусство и народные промыслы», профиль «Художественная керамика». 51.03.02 «Народная художественная культура», профиль «Руководство студией декоративно-прикладного творчества» / О.А. Беляева, Е.А. Животов. - Кемерово : Кемеров. гос. ин-т культуры, 2017. - 81 с. - ISBN 978-5-8154-0401-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041651> (дата обращения: 10.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.2 Дополнительная литература:

1. Буткевич, Л.М. История орнамента: учеб.пособие для пед.вузов / Л. М. Буткевич. - Москва: ВЛАДОС, 2010. - 267 с. : ил. - 3 экз.; М. : ВЛАДОС, 2004. - 272 с. : ил. - 5 экз.

2. Бесчастнов, Н.П. Художественный язык орнамента: учеб.пособие для вузов / Н. П. Бесчастнов. - Москва: ВЛАДОС, 2010. - 335 с. : ил. – 3 экз.

3. Беляева, О.А. Композиция : практикум для обучающихся по направлению подготовки 51.03.02 «Народная художественная культура», профиль «Руководство студией декоративно-прикладного творчества», квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / О.А. Беляева. - Кемерово : Кемеров. гос. ин-т культуры, 2017. - 60 с. - ISBN 978-5-8154-0413-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1041137> (дата обращения: 10.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.3 Интернет-ресурсы: нет.

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

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

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams

– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа для занятий по технологии обработки ткани № 5 на 40 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, 7 швейных машин типа 1022, 1 машина «Чайка», 1 оверлог 51 класса, 1 стачивающе-обметочная машина JanomeMYLOCK 205D, стачивающее-обметочная распошивальная машина Merrylock 007, утюг Tefal 2350, парогенератор DIFEI, гладильный стол, 4 промышленных швейных машин BROTHERSL 7340-3, раскройный стол.

Рабочие места снабжены коробками для отходов, планшетами для инструкционных карт.

Организация рабочих мест коллективного пользования: разметочный стол; манекен; место для влажно-тепловой обработки швейных изделий; примерочная.

Учебно-наглядные пособия, инструменты: стенд «Разрез швейной машины серии 1022», инструменты для рукоделия (вязания, плетения, росписи по ткани, вышивания и др.); чертежные инструменты для конструирования и моделирования; инструменты для ручной обработки ткани; инструменты для раскроя ткани; нитки и др.

Дидактические материалы: образцы швейных изделий; образцы пооперационной обработки швейных изделий: инструкционные карты по технологии обработки швейных изделий; коллекция волокон; коллекция тканей; справочная литература, журналы мод и др.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



3D МОДЕЛИРОВАНИЕ И ПРОТОТИПИРОВАНИЕ
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Гоферберг Александр Викторович. 3Dмоделирование и прототипирование. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Технологическое образование; информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: 3Dмоделирование и прототипирование [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование у обучающихся информационной культуры на основе освоения программы 3D Max или другой подобной программы, особенностей создания 3D изображений, овладение методами использования технологий создания 3D моделирования и прототипирования.

Задачи освоения дисциплины:

- организация обучения и воспитания в сфере образования с использованием технологий, соответствующих возрастным особенностям обучающихся и отражающих специфику предметной области;
- использование возможностей образовательной среды для обеспечения качества образования, в том числе с применением информационных технологий;
- применение методов математического и алгоритмического моделирования при анализе прикладных проблем.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана дисциплин по выбору «3Dмоделирование и прототипирование».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Информатика и программирование», «Технологии и методы обработки материалов» и др. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины «3Dмоделирование и прототипирование», будут использоваться в дальнейшем при подготовке к сдаче и сдаче государственного экзамена, а также при выполнении выпускной квалификационной работы. Курс «3Dмоделирование и прототипирование» предназначен для подготовки студентов – будущих учителей технологии – к преподаванию технологии в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные понятия трехмерной графики, области использования трехмерной графики; • интерфейс программы 3D Max; • способы моделирования объектов; • способы визуализации сцены, предусматривающие освещение, атмосферу. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • создавать в программе 3D Max простейшие объекты, выполнять основные операции с ними – перемещение, вращение, выравнивание, группировку; • назначать объектам материалы; • создавать анимацию в 3D Max; • выполнять визуализацию в 3D

		Мах. <ul style="list-style-type: none"> создавать сложные объекты в 3D Мах при помощи модификаторов, трехмерных кривых (сплайнов), редактируемых поверхностей и булевых операций; освещать трехмерные сцены и использовать виртуальные камеры
--	--	--

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		10
Общая трудоемкость зач. ед. час	8	8
	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	60	60
Лекции	20	20
Практические занятия	20	20
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	20	20
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	84	84
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на лабораторных работах и практических занятиях, тестирование по разделам дисциплины

1. Входная контрольная работа

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 20 заданий;

- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 15 заданий;

- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 10 заданий;

- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 10 заданий

Тесты:

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 50 заданий;

- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 40 заданий;
- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 20 заданий;
- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 20 заданий

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов, за письменное задание также от 0 до 20 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

- 61-75 баллов – «удовлетворительно»;
- 76-90 баллов – «хорошо»;
- 91-100 баллов – «отлично».

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Трехмерная графика. Основные понятия цвета.	6	2	2	2	-
2.	Основы растровой, векторной и фрактальной графики.	6	2	2	2	-
3.	Трехмерное проектирование.	6	2	2	2	-
4.	Редактор трехмерной графики 3D Max. Способы создания объектов в 3D Max.	12	4	6	2	-
5.	Текстурирование объекта в 3D Max.	10	4	2	4	-
6.	Освещение сцены. Виртуальные камеры в 3D Max.	6	2	2	2	-
7.	Анимация в 3D Max.	8	2	2	4	-

8.	Визуализация в 3D Max.	6	2	2	2	-
	Консультация перед экзаменом	-	-	-	-	2
	Экзамен	-	-	-	-	0,25
	Итого (часов)	60	20	20	20	2,25

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

Тема 1. Трехмерная графика. Основные понятия цвета.

Компьютерная графика. Виды компьютерной графики. Основные понятия цвета. Способы описания цвета. Глубина цвета. Цветовые модели (RGB, HSB, CMYK, CIE Lab). Цветовые палитры

Тема 2. Основы растровой, векторной и фрактальной графики.

Основные понятия. Разрешение (оригинала, экранного и печатного изображения). Получение изображений

Тема 3. Трехмерное проектирование.

Ввод и вывод 3-х мерной информации (3d-сканеры, 3d-принтеры). Разделы компьютерной графики. Виды 3d-моделей: реалистичные фото 3d-модели; интерактивные Web 3d-модели. Основные ресурсы в Интернет. Обзор редакторов 3-хмерной графики. 3D-моделирование. Системные требования. Этапы создания трехмерной сцены

Тема 4. Редактор трехмерной графики 3D Max. Способы создания объектов в 3D Max.

Интерфейс программы 3D Max. Основные методы работы в 3D Max. Команды и операции над объектами. Моделирование на основе примитивов. Использование модификаторов. Сплайновое моделирование. Правка редактируемых поверхностей (редактируемая поверхность, редактируемая полигональная поверхность, редактируемая патч-поверхность). Создание объектов при помощи булевых операций. Создание трехмерных сцен с использованием частиц. NURBS-моделирование

Тема 5. Текстурирование объекта в 3D Max.

Базовые материалы. Редактор материалов. Управление материалами. Материал Standard, базовые параметры. Тонирование (алгоритм Блина, алгоритм Оурена-Наяра-Блинна, алгоритм Фонга, металл, алгоритм Штрауса). Расширенные параметры: сглаживание, динамические свойства. Использование текстурных карт. Растровая карта, координаты, нерегулярность. Параметры растровой карты. Временные параметры, вывод. Процедурные карты: двумерные и трехмерные текстурные карты, многокомпонентные карты, другие текстурные карты

Тема 6. Освещение сцены. Виртуальные камеры в 3D Max.

Основные источники света. Базовое освещение. Виды источников света Max. Общие параметры: интенсивность, цвет, ослабление. Параметры тени, параметры карты тени. Фоновое рассеянное освещение. Съёмочные камеры. Виды камер. Основные параметры камер. Управление камерами. Моделирование техник съемки

Тема 7. Анимация в 3D Max.

Трехмерная сцена в движении. Основные характеристики анимации. Основные элементы управления анимацией. Панель управления. Временная шкала. Шкала треков. Параметры ключа. Просмотр треков. Окно дерева иерархии. Окно треков. Просмотр треков – лист дескрипторов.

Тема 8. Визуализация в 3D Max.

Основные понятия и инструменты визуализации. Панель инструментов визуализации. Сканирующий визуализатор max. Виртуальный кадровый

буфер.Специальные эффекты (окружение, экспозиция или выдержка, атмосфера, туман, объемное освещение).Основные виды специальных эффектов (линзовые эффекты, смазывание движения)

Темы практических занятий

Тема 9. Трехмерная графика. Основные понятия цвета.

Компьютерная графика.Основные понятия цвета.Способы описания цвета.Глубина цвета.Цветовые модели (RGB, HSB, CMYK, CIE Lab).Цветовые палитры

Тема 10. Основы растровой, векторной и фрактальной графики.

Основные понятия. Разрешение (оригинала, экранного и печатного изображения).Получение изображений

Тема 11. Трехмерное проектирование.

Ввод и вывод 3-х мерной информации (3d-сканеры, 3d-принтеры).Разделы компьютерной графики. Виды 3d-моделей: реалистичные фото 3d-модели; интерактивные Web 3d-модели.Основные ресурсы в Интернет.Обзор редакторов 3-хмерной графики.3D-моделирование.Системные требования.Этапы создания трехмерной сцены

Тема 12. Редактор трехмерной графики 3D Max. Способы создания объектов в 3D Max.

Интерфейс программы 3D Max.Основные методы работы в 3D Max.Команды и операции над объектами.Моделирование на основе примитивов.Использование модификаторов.Сплайновое моделирование.Правка редактируемых поверхностей (редактируемая поверхность, редактируемая полигональная поверхность, редактируемая патч-поверхность).Создание объектов при помощи булевых операций.Создание трехмерных сцен с использованием частиц.NURBS-моделирование

Тема 13. Текстурирование объекта в 3D Max.

Базовые материалы. Редактор материалов. Управление материалами.Материал Standard, базовые параметры.Тонирование (алгоритм Блина, алгоритм Оурена-Наяра-Блинна, алгоритм Фонга, металл, алгоритм Штрауса).Расширенные параметры: сглаживание, динамические свойства.Использование текстурных карт.Растровая карта, координаты, нерегулярность.Параметры растровой карты. Временные параметры, вывод.Процедурные карты: двумерные и трехмерные текстурные карты, многокомпонентные карты, другие текстурные карты

Тема 14. Освещение сцены. Виртуальные камеры в 3D Max.

Основные источники света.Базовое освещение.Виды источников света Max.Общие параметры: интенсивность, цвет, ослабление.Параметры тени, параметры карты тени.Фоновое рассеянное освещение.Съемочные камеры. Виды камер.Основные параметры камер.Управление камерами. Моделирование техник съемки

Тема 15. Анимация в 3D Max.

Трехмерная сцена в движении. Основные характеристики анимации.Основные элементы управления анимацией.Панель управления. Временная шкала. Шкала треков.Параметры ключа.Просмотр треков. Окно дерева иерархии. Окно треков.Просмотр треков – лист дескрипторов.

Тема 16. Визуализация в 3D Max.

Основные понятия и инструменты визуализации.Панель инструментов визуализации.Сканирующий визуализатор max.Виртуальный кадровый буфер.Специальные эффекты (окружение, экспозиция или выдержка, атмосфера, туман, объемное освещение).Основные виды специальных эффектов (линзовые эффекты, смазывание движения)

Темы лабораторных работ

Тема 1. Трехмерная графика. Основные понятия цвета.

- Выполнение простейших построений в программе
- Тема 2.** Основы растровой, векторной и фрактальной графики.
Создание объектов в векторных и растровых редакторах
- Тема 3.** Трехмерное проектирование.
Создание трехмерных объектов
- Тема 4.** Редактор трехмерной графики 3D Max. Способы создания объектов в 3D Max.
Создание и редактирование трехмерных объектов
- Тема 5.** Текстурирование объекта в 3D Max.
Создание текстуры и работа с ней.
- Тема 6.** Освещение сцены. Виртуальные камеры в 3D Max.
Создание освещения. Работа с виртуальными камерами.
- Тема 7.** Анимация в 3D Max.
Создание анимации в программе..
- Тема 8.** Визуализация в 3D Max.
Создание визуализации.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа

Таблица 3

№ темы	Темы	Виды СРС
1.	Трехмерная графика. Основные понятия цвета.	Запись лекций, проработка лекций, выполнение заданий практикумов
2.	Основы растровой, векторной и фрактальной графики.	Запись лекций, проработка лекций, выполнение заданий практикумов
3.	Трехмерное проектирование.	Запись лекций, проработка лекций, выполнение заданий практикумов
4.	Редактор трехмерной графики 3D Max. Способы создания объектов в 3D Max.	Запись лекций, проработка лекций, выполнение заданий практикумов
5.	Текстурирование объекта в 3D Max.	Запись лекций, проработка лекций, выполнение заданий практикумов Отработка навыков текстурирования объектов в программе 3ds MAX»
6	Освещение сцены. Виртуальные камеры в 3D Max.	Запись лекций, проработка лекций, выполнение заданий практикумов Отработка навыков освещения сцены в программе 3ds MAX
7	Анимация в 3D Max.	Запись лекций, проработка лекций, выполнение заданий практикумов Создание анимации в программе 3ds MAX.
8	Визуализация в 3D Max.	Запись лекций, проработка лекций, выполнение заданий практикумов

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Экзаменационные билеты

Билет 1.

1. Основы цвета. Цветовые модели.
2. Визуализация сцен и имитация эффектов внешней среды. Средства управления визуализацией

Билет 2.

1. Теоретические основы получения растровых изображений.
2. Создание и назначение материалов. Редактор материалов. Стандартные и усовершенствованные материалы. Карты текстур. Составные карты текстур. Многокомпонентные материалы.

Билет 3.

1. Теоретические основы получения векторных изображений.
2. Импорт 3 D -объектов из других программ. Форматы и способы импорта. Использование библиотек 3D Studio MAX.

Билет 4.

1. Теоретические основы получения фрактальных изображений.
2. Редактирование сплайнов и полигональных сеток. Редактирование сеток кусков Безье и NURBS кривых.

Билет 5.

1. Форматы графических и видео-файлов.
2. Параметры объектов. Размеры и положение объекта. Редактирование объектов. Параметры источников света и палитра цветов. Параметры текстур и покрытий. Редактирование и модификация объектов.

Билет 6.

1. Области использования трехмерного моделирования.
2. Создание и настройка источников света и камер. Создание моделей съемочных камер.

Билет 7.

1. Обзор редакторов 3-хмерной графики.
2. Использование примитивов: тела и фигуры геометрические. Принцип работы с библиотеками

Билет 8.

1. Этапы создания трехмерной сцены.
2. Создание сложных стандартных объектов и объемных деформаций. Создание динамических объектов. Создание моделей окон и дверей. Создание объемных деформаций.

Билет 9.

1. Интерфейс программы 3D Max. Основные методы работы в 3D Max.
2. Создание объектов методом лофтинга. Деформации и Редактирование формы тел лофтинга. Создание булевских объектов. Порядок создания систем частиц.

Билет 10.

1. Команды и операции над объектами.
2. Создание составных объектов. Характеристики основных типов составных объектов. Особенности лофтинга NURBS - поверхностей.

Билет 11.

1. Использование модификаторов.
2. Моделирование и чертежи. Способы анимации. Просмотр, редактирование и обновление изображений разрезов и фасадов.

Билет 12.

1. Сплайновое моделирование.

2. Рисование и создание объектов по сечениям, создание сплайнов. Создание и редактирование разрезов и фасадов.

Билет 13.

1. Редактируемые поверхности.
2. Создание геометрических примитивов, кусков Безье, NURBS поверхностей. Инструментальные средства на панели инструментов.

Билет 14.

1. Булевы операции.
2. Работа с файлами. Создание новой сцены. Импорт и экспорт файлов. Сохранение сцены. Редактирование линии сечения. Глубина разреза. Визуализация. Параметры 3D изображений.

Билет 15.

1. Редактор материалов. Обеспечение точности моделирования.
2. Настройка единиц измерения. Использование вспомогательных объектов.

Билет 16.

1. Процедурные карты.
2. Выделение и преобразование объектов. Средства и способы выделения. Свойства объектов, ввод точных параметров преобразования. Выбор элементов. Вставка растровых изображений в проекты.

Билет 17.

1. Типы источников света. Настройка параметров источников света.
2. Отображение трехмерного пространства. Конфигурирование окон проекции. Управление окнами проекции.

Билет 18.

1. Тень. Установка среды.
2. Элементы интерфейса 3DS MAX. Главное меню, панель инструментов, командные панели, назначение и использование окон диалога.

Билет 19.

1. Камеры и установка кадра. Моделирование техник съемки.
2. Особенности трехмерной компьютерной графики и области ее применения. Возможности программы 3DS MAX, запуск и закрытие системы, интерфейс, настройка рабочего места, клавиатурные комбинации.

Билет 20.

1. Основные характеристики анимации. Методы анимации.
2. Создание и редактирование разрезов и фасадов.

Билет 21.

1. Основные понятия и инструменты визуализации.
2. Параметры источников света и палитра цветов. Параметры текстур и покрытий. Редактирование и модификация объектов.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемым	Оценочные материалы	Критерии оценивания

		и результатами обучения		
4.	ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	ПК.1.1. Планирует и проводит уроки/(или учебные занятия) по предмету/предметам обучения	Домашняя самостоятельная работа Тесты Экзамен	Проектирует простые и сложные объекты в программе Знает основные понятия трехмерной графики, области использования трехмерной графики; Знает интерфейс программы 3D Max; Знает пособия моделирования объектов; Создает сложных объектов в 3D Max при помощи модификаторов, трехмерных кривых (сплайнов), редактируемых поверхностей и булевых операций;

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Бондаренко С.В. Основы 3ds Max 2009 [Электронный ресурс]/ Бондаренко С.В., Бондаренко М.Ю.— Электрон. текстовые данные.— Москва: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016.— 336 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/73688.html>. — ЭБС «IPRbooks»(дата обращения: 01.03.2020)

7.2 Дополнительная литература:

1. Бражникова О.И. Компьютерный дизайн художественных изделий в программах Autodesk 3DS Max и Rhinoceros [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Бражникова О.И.— Электрон. текстовые данные.— Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66162.html>. — ЭБС «IPRbooks»(дата обращения: 01.03.2020)

7.2 Интернет-ресурсы: нет.

7.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

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

– Лицензионное ПО: операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 23 на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная

мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер, веб-камера, наушники (гарнитура с микрофоном).

Компьютерный класс общего пользования № 23 на 16 рабочих мест.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



Заместитель директора
Поливаев А.Г.

10.06.2020

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ТЕХНИКИ, ТЕХНОЛОГИИ И РЕМЕСЕЛ СИБИРИ

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Сидоров Олег Владимирович. История развития техники технологии и ремесел Сибири
Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05
Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки
«Технологическое образование, информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова
(филиала) ТюмГУ: История развития техники технологии и ремесел Сибири [электронный
ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>.

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины:

сформировать у будущих учителей технологии знания по истории развития техники и ремёсел Сибири на основных этапах истории человеческой цивилизации.

Задачи освоения дисциплины:

ознакомить студентов с историей становления и развития различных технических систем и технологий;

- ознакомить с историей развития науки, техники, связанные с внутренней логикой их развития;

- ознакомить с современным состоянием техники, технологии и ремёсел Сибири.

1.1 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), обязательной части учебного плана «История развития техники технологии и ремесел Сибири».

Дисциплина «История развития техники технологии и ремесел Сибири» в соответствии с Учебным планом направления 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Физкультурное образование, технологическое образование относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла дисциплин. Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения школьного курса технологии и предмета «Физика», «Технология» профессионального цикла дисциплин направления подготовки. Знания, умения и личностные качества будущего специалиста, формируемые в процессе изучения дисциплины, будут использоваться в дальнейшем при освоении дисциплин «Технологии декорирования интерьера», «3D моделирование и прототипирование» и др. Курс «История развития техники технологии и ремесел Сибири» предназначен для подготовки студентов – будущих учителей технологии – к преподаванию технологии в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.		<p>Знает:</p> <p>этапы развития техники и технологии в различные периоды эволюции человеческого общества; ремесла коренных народов Сибири; развитие промышленности Сибири, основы технологических процессов какие функции в процессе труда выполняет; что такое ремесло и какие ремесла бывают; когда и как жили древние обитатели Сибири; какие были первые орудия труда в Сибири, какие были ремесла у коренных народов Сибири; основные стадии развития промышленности в Сибири.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> самостоятельно работать с методической, исторической, технической и научной литературой;

		<p>правильно усвоить полученные знания при изучении техники и ремесел Сибири; правильно анализировать и оценивать достижения техники, технологии на разных этапах общественного развития и использовать принцип историзма в образовательной области «Технология» в школе</p> <ul style="list-style-type: none"> • работать со всевозможными источниками информации; обеспечивать связи преподавания технологии в школе.

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		10
Общая трудоемкость зач. ед.	4	4
час	144	144
Часы аудиторной работы (всего):	70	70
Лекции	30	30
Практические занятия	40	40
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	74	74
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

3. Система оценивания

3.1.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на практических занятиях, и , выполнение домашних самостоятельных работ (реферат).

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 60 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2
Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	. Начальный период развития техники ремёсел Сибири	6	2	4	-	-
2.	Промыслово-промышленная деятельность народов Сибири в конце 16 – начале 18 веков	8	4	4		-
3.	Техника до капиталистического способа производства	8	4	4		-
4.	Техника в период развития и утверждения капитализма в Сибири в 18-19вв	8	4	4		-
5.	Деревянное и каменное строительство в Сибири 18-19	6	2	4		-
6.	Техника Сибири в период промышленного капитализма (60-90-е годы 19 века)	8	4	4		-
7.	Сооружение великого Сибирского железнодорожного пути в конце 18 – начале 19 вв	6	2	4		-
8	Техника в период монополистического капитализма в Сибири	6	2	4		
9	Сельскохозяйственное и промышленное производство Сибири (1906-1917 гг.)	6	2	4		
10	Техника после Великой Октябрьской социалистической революции	8	4	4		
	Зачет					0,2
	Итого (часов)	70	30	40		0,2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

. Модуль 1

Тема 1.1. Начальный период развития техники ремёсел Сибири.

– Когда и как жили древнейшие обитатели Сибири. Возникновение энергетики. Результаты развития техники.

Тема 1.2. Промыслово-промышленная деятельность народов Сибири в конце 16 – начале 18 веков.

– Ремёсла коренных народов Сибири. Ремёсла русских переселенцев. Развитие орудий труда.

Тема 1.3. Техника до капиталистического способа производства.

– Техника в период зарождения и зрелости феодального способа производства в Сибири. Распространение сложных орудий труда, приводимых в действие человеком. Рост ремесленного производства: кузнечного, гончарного, оружейного, домашней утвари и др. изобретение пороха, бумаги, книгопечатанья, компаса, очков. Техника в период зарождения капиталистических отношений в Сибири. Мануфактура, дифференциация и усовершенствование рабочих инструментов. Распространение орудий труда, приводимых в действие силами природы. Применение гидравлического (водяного) колеса и гидравлических сооружений. Изменения в технике металлургии. Изменения в военной технике в связи с применением огнестрельного оружия. Техника текстильного производства. Часы и мельница как основа для создания машин. Первые машины и изобретательство.

Модуль 2

Тема 2.1. Техника в период развития и утверждения капитализма в Сибири в 18-19 вв.

– Историческая последовательность возникновения машинного капитализма. Промышленная революция 18-19 вв. и общественно-экономические условия развития техники. Переход к механическому производству. Ручной ткацкий станок, первая прядильная машина английского плотника и механика – самоучки Уайта и другие ткацкие машины. Изобретения и открытия, ставшие основой технологического прогресса. Создание универсального теплового двигателя. Паро-атмосферная машина Нью-Комена, тепловой двигатель И.И. Ползунова, машины Д. Уатта, паровые машины отца и сына Черепановых. Создание рабочих машин в машиностроении. Лучковый токарный станок, токарный станок А.К. Нартова. Изобретение модели первой рабочей машины в машиностроении и др. Развитие техники горного дела и металлургии в Сибири. Изменение в доменном производстве. Развитие способов передела чугуна в железо, развитие техники получения стали. Технические усовершенствования в области разведки полезных ископаемых. Механизация подземного транспорта, подъёма и водоотлива. Развитие техники, транспорта в Сибири. Возникновение чугунно-конных дорог. Изобретение паровоза. Схемы паровоза Д. Стефенсона Черепановых. Возникновение и развитие парового, водного транспорта. Развитие техники земледелия в Сибири. Влияние крупной машинной индустрии на технику сельского хозяйства в Сибири. Механизация процесса уборки зерновых. Жатвенные машины. Применение машин для молотбы. Изменение в технике связи. Электромагнитный телеграф П.Л. Шилинга, телеграфный аппарат Морзе и т.д.

Тема 2.2. Деревянное и каменное строительство в Сибири 18-19 вв.

– Народное деревянное зодчество Сибири. Сибирское каменное зодчество.

Тема 2.3. Техника Сибири в период промышленного капитализма (60-90-е годы 19 века).

– Техническое оснащение сельского хозяйства и промыслов. Промышленность Сибири в 60-90-е годы 19 века. Торговля и пути сообщения. Применение машинного производства заводами чёрной металлургии. Добыча каменного угля и его предназначение. Значение

ремесленных специальностей в развитии, производства. Торгово-пассажирское движение в Сибири. Торговые связи.

Модуль 3

Тема 3.1. Сооружение великого Сибирского железнодорожного пути в конце 18 – начале 19 вв.

– Строительство Транссибирской железнодорожной магистрали. Развитие промышленности Сибири.

Тема 3.2. Техника в период монополистического капитализма в Сибири 70-е годы 19 века – 1917г.

– Технический прогресс в энергетике и электротехнике. Повышение роли электричества. Влияние внедрения нового вида энергии – электричества – и нового типа универсального двигателя – паровой турбины на развитие промышленности. Интенсивный рост транспортной системы и связанный с этим ростом в потребности металла, угля, паровых машин. Стимулирование роста горнодобывающей, топливной промышленности, металлургии, машиностроения, строительной промышленности, особенно дорожной и мостовой. Зарождение новых отраслей техники. Изобретение двигателя внутреннего сгорания. Создание самолёта. Изобретение телефона, кинематографа, радио.

Тема 3.3. Сельскохозяйственное и промышленное производство Сибири (1906-1917 гг.)

– Развитие сельского хозяйства. Промышленное производство Сибири. Развитие кооперативного движения. Применение первых машин на шахтах.

Тема 3.4. Техника после Великой Октябрьской социалистической революции.

– Развитие техники генерирования и использования электроэнергии в Сибири. Развитие основного машинного оборудования электростанций. Применение двигателей внутреннего сгорания в автотранспорте, авиации. Развитие автотранспорта. Развитие авиационной техники. Создание ракет, беспилотной авиации и искусственных спутников Земли. Развитие радиотехники, электротехники, машиностроения. Радиотехника и электротехника, основные этапы их развития. Развитие телевидения. Развитие металлорежущих станков в условиях массового поточного производства. Переход к автоматическим станочным линиям. Прогресс кузнечно-штамповочного производства, повышение роли литейного производства, усовершенствование электросварки и других методов технологического машиностроения. Развитие новой техники производства промышленных материалов. Основные черты развития чёрной металлургии, металлургии лёгких металлов, порошковой металлургии и др. Развитие ядерной техники. О роли науки в развитии техники в Сибири. Общие сведения из истории развития современной ядерной физики. Использование атомной энергии в мирных целях и создание атомных электростанций. Робототехника. Повышение требования к технике безопасности в условиях применения новых технических разработок.

Темы практических занятий.

1. Практическая работа №1

Тема: Техника первобытного общества.

Цель занятия: познакомиться с техникой и технологией первобытного общества.

Вопросы для обсуждения.

- 1) Возникновение и распространение простых орудий труда.
- 2) Открытие огня и способов его добывания.
- 3) Изобретение луки и стрелы.
- 4) Появление сложных орудий труда – первая техническая революция.
- 5) Возникновение элементов машины.
- 6) Зарождение металлургии.

Студенты делают сообщения – презентации по обсуждаемым вопросам.

2. Практическая работа №2

Тема: Техника рабовладельческого способа производства.

Цель занятия: познакомиться с техникой рабовладельческого способа производства.

Вопросы для обсуждения.

- 1) Metallургия медных сплавов.
- 2) Развитие и распространение сложных орудий труда.
- 3) Освоение выплавки железа – вторая техническая революция.
- 4) Важнейшее изобретение древности: колесо, корабль, ткацкий станок.
- 5) Новые области техники: строительная, военная, транспортная, горное дело.
- 6) Семь чудес света – замечательные памятники техники древнего общества.

Студенты делают сообщения – презентации по обсуждаемым вопросам.

3. Практическая работа №3

Тема: Техника феодального способа производства Сибири.

Цель занятия: познакомиться с техникой и технологией феодального способа производства Сибири.

Вопросы для обсуждения.

- 1) Становление техники феодализма.
- 2) Появление в энергетике водяного колеса – третья техническая революция.
- 3) Развитие металлургии и металлообработки.
- 4) Крупнейшее изобретение средневековья: порох, бумага, книгопечатанье, линзы, компас.
- 5) Часы и мельница – материальная основа создания машин.
- 6) Формирования естествознания как науки.

Студенты делают сообщения – презентации по обсуждаемым вопросам.

4. Практическая работа №4

Тема: Промышленная революция 18-19 веков.

Цель занятия: познакомиться с промышленностью 18-19 веков в Сибири.

Вопросы для обсуждения.

- 1) Исторические предпосылки и начало технической революции в Англии.
- 2) Первый этап технической революции – передача технологических функций производственного прогресса машине.
- 3) Внедрение технической революции.
- 4) Второй этап технической революции.
- 5) Изобретение паровоза и парохода.
- 6) Третий этап машин в машиностроении.
- 7) Возникновение заводов и фабрик.

Студенты делают сообщения – презентации по обсуждаемым вопросам.

5. Практическая работа №5

Тема: Техника индивидуального способа производства.

Цель занятия: познакомиться с техникой и технологией индивидуального способа производства Сибири.

Вопросы для обсуждения.

- 1) Особенности развития техники.
- 2) Развитие строительного дела.
- 3) Техническая революция в металлургии – изобретение способов массового получения литой стали.
- 4) Использование электричества – в связи, освещении, электротехнике.
- 5) Новые изобретения 19 века.
- 6) Массовое поточное производство.

Студенты делают сообщения – презентации по обсуждаемым вопросам.

6. Практическая работа №6

Тема: Начало современной научно-технической революции.

Цель занятия: познакомиться с развитием современной научно-технической революцией в Сибири.

Вопросы для обсуждения.

- 1) Превращение науки в непосредственную производительную силу.
- 2) Начало НТР: причины и предпосылки.
- 3) Служба информации в период НТР.
- 4) Новые связи науки с производством.
- 5) Служба информации в период НТР.
- 6) Рентабельность науки.

Студенты делают сообщения – презентации по обсуждаемым вопросам.

7. Практическая работа №7

Тема: Техника постиндустриального общества.

Цель занятия: ознакомление с техникой и технологией постиндустриального общества.

Вопросы для обсуждения.

- 1) Электрификация: база НТР.
- 2) История электрификации.
- 3) Атомная энергетика.
- 4) Перспективные источники энергии.
- 5) Необходимость автоматизации.
- 6) Автоматы – автоматизированные поточные линии – станки с ЧПУ.
- 7) Промышленные роботы.
- 8) Кибернетизация производства.
- 9) ЭВМ и их перспективы.

Студенты делают сообщения – презентации по обсуждаемым вопросам.

8. Практическая работа №8

Тема: Деревянное и каменное зодчество Сибири.

Цель занятия: ознакомление с деревянным и каменным зодчеством Сибири.

Вопросы для обсуждения.

- 1) Русская архитектура деревянного зодчества.
- 2) Технология строительства деревянных и каменных построек Сибири.
- 3) Технология изготовления окон, потолков, пола, крыши, надворных построек.
- 4) Сибирское каменное зодчество Сибири.

Студенты делают сообщения – презентации по обсуждаемым вопросам.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа

Таблица 3

№ темы	Темы	Виды СРС
--------	------	----------

1.	Начальный период развития техники и ремёсел Сибири	<p>Предоставить доклады. Подготовить ,презентации, рефераты по следующим темам:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Когда и как повлияли первые орудия труда на жизнь первобытного общества? 2.Технологические способы изготовления орудии труда в медном, бронзовом и железном веках? 3.Под влиянием каких внешних факторов произошло первое и второе общественное разделение труда и к чему это привело? 4.В чем заключалось первое, второе и третье направление развития технологических машин средневековья в жизни человека
2.	Промыслово-промышленная деятельность народов Сибири в конце 16 – начале 18 веков	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возникновение и становление ремесленного производства. 2. Возникновение горного дела, металлургии и металлообработки. 3.Развитие текстильной, строительной, сельскохозяйственной техники <p>Предоставить доклады. Подготовить ,презентации, рефераты по темам.</p>
3.	Техника до капиталистического способа производства	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие ремесленного производства и зарождение мануфактур. 2. Основные особенности мануфактурного производства. 3. Переход от мануфактуры к машинному производству (1760-1870 гг). <p>Предоставить доклады. Подготовить ,презентации, рефераты по темам.</p>
4.	Техника в период развития и утверждения капитализма в Сибири в 18-19вв	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зарождение и развитие железнодорожного транспорта. 2. Зарождение и развитие автомобильного транспорта. 3.Велосипед: создание и его совершенствование <p>Предоставить доклады. Подготовить ,презентации, рефераты по темам.</p>

5.	Деревянное и каменное строительство в Сибири 18-19	<ol style="list-style-type: none"> 1. Механизация сельскохозяйственного производства. 2. Превращения науки в производительную силу. 3. Развитие электроэнергетики и электротехники Предоставить доклады. Подготовить ,презентации, рефераты по темам. . .
6.	Техника Сибири в период промышленного капитализма (60-90-е годы 19 века	<ol style="list-style-type: none"> 1. Развитие машиностроения, металлургии и горного дела в современный период. 2. Итоги развития техники в эпоху индустриализации. 3. Когда и как жили древнейшие обитатели Сибири. Предоставить доклады. Подготовить ,презентации, рефераты по темам. .
7.	Сооружение великого Сибирского железнодорожного пути в конце 18 – начале 19 вв	<ol style="list-style-type: none"> 1. Возникновение энергетики. 2. Результаты развития техники в начальный период развития техники и ремесел Сибири. 3. Ремесла коренных народов Сибири Предоставить доклады. Подготовить ,презентации, рефераты по темам. .
8.	Техника в период монополистического капитализма в Сибири	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремесла русских переселенцев. 2. Развитие орудий труда (конец 16-начало 18 вв.). 3. Основные стадии развития промышленности в 18-первой половине 19 вв. Предоставить доклады. Подготовить ,презентации, рефераты по темам. .
9.	Сельскохозяйственное и промышленное производство Сибири (1906-1917 гг.)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ремесла русских переселенцев. 2. Развитие орудий труда (конец 16-начало 18 вв.). 3. Основные стадии развития промышленности в 18-первой половине 19 вв. Предоставить доклады. Подготовить ,презентации, рефераты по темам. .

10	Техника после Великой Октябрьской социалистической революции	<ol style="list-style-type: none"> 1. Промышленность Сибири в 60-90-е годы 19 в. 2. Торговля и пути сообщения Сибири в 18-19 вв. 3. Строительство Транссибирской железнодорожной магистрали. 4. Развитие промышленности Сибири на рубеже 19-20 вв. 5. О роли науки в развитии техники Сибири. <p>Предоставить доклады. Подготовить презентации, рефераты по темам.</p>
----	--	---

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы зачета,

1. Назовите 5 функций, выполняемых человеком в процессе ручного труда. Дать классификацию машин, используемых человеком в процессе производства тех или иных продуктов. Привести примеры.
2. Рассказать содержание понятия «ремесло». Виды ремесел.
3. Орудия труда: простые и сложные.
4. Ремесла коренных народов Западной Сибири.
5. Объяснить: почему, после каменного века век медный/бронзовый и только после этого век железный.
6. Ремесла русских переселенцев.
7. Основные стадии развития промышленности Сибири в 18 – первой половине 19 века.
8. Мануфактура как капиталистическое предприятие, основанное на разделении труда ручной ремесленной технике.
9. Водяное колесо основной двигатель мануфактурного периода развития промышленности.
10. Изобретение первого двигателя И.И. Ползуновым, Дж. Уаттом. Преимущества порового двигателя перед ветровым и др. видами двигателями.
11. Техническое оснащение сельского хозяйства и промыслов Сибири в период 60-90 – х годов 19 века.
12. Промышленность Сибири в 60-90 – е годы 19 века.
13. Назовите, когда была первая ГЭС в Сибири.
14. Торговля и пути сообщения Сибири в 19 в.
15. Ярморочная торговля Сибири. Никольская ярмарка.
16. Водный транспорт Сибири середины – конца 19 в.
17. Развитие средств связи в Сибири (середина – конец 19 в.).
18. Строительство Транссибирской железной магистрали.
19. Объясните, почему в 2007 отмечается 170-летия российских железных дорог.
20. Объясните, почему сооружение Транссибирской магистрали явилось событием мирового значения.
21. Развитие промышленности Сибири в конце 19 – начале 20 веков.
22. О влиянии строительства Транссибирской железнодорожной магистрали на развитие промышленного и сельского производства Сибири в конце 19 – начале 20 веков.

23. Развитие промышленности Сибири в 1906-1917 гг.
24. Развитие сельскохозяйственного производства Сибири в 1906-1917 гг.
25. О проникновении иностранного капитала в промышленное производство Сибири приведите примеры.
26. О роли науки первые высшие учебные заведения были открыты в Сибири, назовите даты основания.
27. Назовите, какие первые высшие учебные заведения были открыты в Сибири, назовите даты основания.
28. Роль ученых Томского технологического института и Томского университета в строительстве Транссибирской железнодорожной магистрали.
29. Объясните, почему одна из железнодорожных станций Транссибирской железнодорожной дороги называется «Богданович», где она находится?
30. Известно многим, что Гарин-Михайловский был русским писателем («Детство темы», «Студенты», «Инженеры» и др.), почему вокзальная площадь Новосибирска носит его имя? Не ошибка ли это?
31. О влиянии состояния промышленного производства Сибири в дореволюционный период на развитие промышленности Сибири в 20-30-е годы 20 века.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
	ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Участствует сам и вовлекает учащихся в формирование социокультурной среды и решение проблем региона(местного сообщества) согласно предметной области Осуществляет внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью	Итоговая работа Зачет	Студент демонстрирует знания, сформированные в процессе изучения дисциплин «Физика», «Практикум в учебных мастерских» и др. дисциплин базовой части учебного плана Применяет современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; Эффективно использует принцип историзма. Оценивает достижения техники на разных этапах общественного развития.
	.			

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература

1. Смирнов, В. Н. История науки и техники. Хронология : учебное пособие / В. Н. Смирнов. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 150 с. — ISBN 978-5-4486-0749-3. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/83653.html> (дата обращения: 02.02.2020).

7.2 Дополнительная литература:

1..Шаяхметова, А. Х. Основы развития техники и технологии модифицирования древесины и древесных материалов : учебное пособие / А. Х. Шаяхметова, Р. Р. Сафин, А. Е. Воронин ; под редакцией Л. Г. Шевчук. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-1826-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/62527.html> (дата обращения: 02.02.2020).

7.3 Интернет-ресурсы: нет.

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

– Лицензионное ПО: операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 14 на 52 посадочных места оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Поливаев А.Г.

24.06.2020

ТЕХНОЛОГИИ ДЕКОРИРОВАНИЯ ИНТЕРЬЕРА

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Гоферберг Александр Викторович. Технологии декорирования интерьера. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Технологическое образование; информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Дизайн интерьера [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование представления о роли декорирования интерьера в современном обществе, о ее функции при создании среды с учетом основ композиции, цветоведения и стилей.

Задачи:

- освоение знаний об истории и теории дизайна;
- формирование основ пространственного мышления;
- овладение основами выражения творческой мысли;
- развитие эстетического восприятия, творческого воображения.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), обязательной части, формируемой участниками образовательных отношений дисциплин по выбору учебного плана «Технологии декорирования интерьера».

Для освоения дисциплины используются знания, умения, сформированные в процессе изучения школьного курса рисование. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины «Технологии декорирования интерьера», будут использоваться в дальнейшем при подготовке к государственному экзамену и выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа) Курс «Технологии декорирования интерьера» предназначен для подготовки студентов – будущих учителей технологии – к преподаванию технологии в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Требования, предъявляемые к образовательным стандартам • историю зарождения и развития дизайна; • виды дизайна, их особенности; • цветоведение, принципы восприятия цвета и пространства человеком; • композицию; • законы перспективы; • требования к интерьеру прихожей, детской комнаты, спальни, гостиной, кухни, ванной; • общие принципы планировки жилища; • цветовое решение помещения; <p>роль комнатных растений в дизайне интерьера</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • проводить учебные занятия, опираясь на достижения в области педагогической и психологической

		<p>наук, возрастной физиологии и школьной гигиены, а также современных ИКТ и методик обучения</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять стиль интерьера; • получать новые оттенки, смешивая краски; • определять гармоничность цветов; • строить рисунок по правилам пропорций, перспектив; • работать с акварелью, гуашью; • зонировать помещение с учетом требований; • разрабатывать меблировку квартиры, жилого дома; • подбирать комнатные растения в зависимости от особенностей помещения; • выполнять эскизы интерьеров помещений; • выполнять декоративно - прикладные изделия в различных техниках
--	--	--

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		10
Общая трудоемкость зач. ед.	3	4
час	108	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	70	70
Лекции	30	30
Практические занятия	-	-
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	40	40
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	74	74
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на лабораторных работах

Входная контрольная работа

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 10 заданий;
- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 7 заданий;
- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 4 заданий;
- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 4-х заданий

Формой промежуточной аттестации является зачет

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Развитие дизайна в России.	2	2	-	-	-
2.	Дизайн интерьера	8	4	-	4	-
3.	Цвет и свет в дизайне интерьеров.	8	4	-	4	-
4.	Особенности проектирования жилого помещения.	8	4	-	4	-
5.	Особенности проектирования офиса.	8	4	-	4	-
6.	Особенности проектирования выставки.	8	4	-	4	-
7.	Особенности оформления интерьера кухни.	6	2	-	4	-
8.	Особенности оформления интерьера детской комнаты.	12	4	-	8	-

9.	Особенности оформления интерьера гостиной.	10	2	-	8	-
	Зачет					0,2
	Итого (часов)	70	30	-	40	0,2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Тема 1. Развитие дизайна в России.

Понятие о дизайне, его предмете и задачах. Истоки дизайна, его развитие и роль в формировании гармоничной предметно-пространственной среды. Виды дизайна. Основные категории дизайна.

Тема 2. Дизайн интерьера.

История возникновения дизайн интерьера. Отличия интерьеров в различные эпохи. Стили, используемые в дизайне интерьеров. Анализ эстетического и функционального качества интерьера.

Тема 3. Цвет и свет в дизайне интерьеров.

Основы цветоведения. Понятия и определения. Классификация цветов. Круг естественных цветов по Гете и Оствальду. Цветовая гармония: поиск и правила нахождения гармоничных диад, триад и четырех цветов Смешение красок. Оптическое смешение цветов. Акварель и гуашь. Цвет как компонент дизайна Психологическое воздействие цвета на человека. Классификация светильников. Правила установки светильников.

Тема 4. Особенности проектирования жилого помещения.

Классификация стилей. Зависимость дизайна помещения от стиля. Современный стиль. Стиль и интерьер помещения. Особенности оформления интерьеров. Требования, предъявляемые к отделке жилых помещений. Основные материалы, применяемые в отделке интерьеров помещений.

Тема 5. Особенности проектирования офиса.

Разнообразие аналогов интерьеров. Разнообразие художественно-пластических средств. Функциональный состав помещений офисов. «Рабочий» макет проектируемого офиса. План разработки художественного проектирования интерьера.

Тема 6. Особенности проектирования выставки.

Эскизный художественный проект. Современное выставочное оборудование. Экспонаты и предметная аранжировка. Принципы построения композиции.

Тема 7. Особенности оформления интерьера кухни.

Художественное воображение. Создание композиции. Рельефная композиция на плоскости. Требования к проектной документации. Последовательность работы дизайнера по интерьеру. Структура проекта по интерьеру.

Тема 8. Особенности оформления интерьера детской комнаты.

Художественное воображение. Создание композиции. Рельефная композиция на плоскости. Требования к проектной документации. Последовательность работы дизайнера по интерьеру. Структура проекта по интерьеру.

Тема 9 Особенности оформления интерьера гостиной. Художественное воображение.

Создание композиции. Рельефная композиция на плоскости. Требования к проектной документации. Последовательность работы дизайнера по интерьеру. Структура проекта по интерьеру.

Темы лабораторных работ

Тема 1. Развитие дизайна в России.

Тема 2. Дизайн интерьера.

- История возникновения дизайн интерьера.
- Классификация стилей.
- Стили, используемые в дизайне интерьеров.
- Современный стиль.

Особенности оформления интерьеров.

Тема 3. Цвет и свет в дизайне интерьеров.

- Основы цветоведения. Понятия и определения.
- Классификация цветов. Круг естественных цветов по Гете и Оствальду.
- Цветовая гармония: поиск и правила нахождения гармоничных диад, триад и четырех цветов. Психологическое воздействие цвета на человека.
- Классификация светильников. Правила установки светильников..

Тема 4. Особенности проектирования жилого помещения.

- Взаимосвязь помещений жилого помещения.
- Зонирование помещений интерьера жилого дома.
- Особенности помещений различного назначения.

Тема 5. Особенности проектирования офиса.

- Планировка офисного помещения.
- Колористическое оформление офисов.
- Основные направления оформления офисных помещений.

Тема 6. Особенности проектирования выставки.

- Принципы построения композиции. Экспонаты и предметная аранжировка.
- Современное выставочное оборудование.

Тема 7. Особенности оформления интерьера кухни.

- Последовательность работы дизайнера по интерьеру.
- Структура проекта по интерьеру.
- Зонирование помещений.
- Убранство интерьеров.

Встроенное оборудование**Тема 8. Особенности оформления интерьера детской комнаты.**

- Последовательность работы дизайнера по интерьеру.
- Структура проекта по интерьеру.
- Зонирование помещений.
- Убранство интерьеров.
- Встроенное оборудование.

Тема 9 Особенности оформления интерьера гостиной. Художественное воображение.

- Последовательность работы дизайнера по интерьеру.
- Структура проекта по интерьеру.
- Зонирование помещений.
- Убранство интерьеров.
- Встроенное оборудование.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся**Самостоятельная работа**

№ темы	Темы	Виды СРС
1.	Цвет и свет в дизайне интерьеров	чтение дополнительной литературы, творческий проект
2.	Особенности проектирования жилого помещения.	чтение дополнительной литературы, творческий проект
3.	Особенности проектирования офиса	чтение дополнительной литературы, творческий проект
4.	Особенности проектирования выставки	чтение дополнительной литературы, творческий проект
5.	Особенности оформления интерьера кухни	чтение дополнительной литературы, творческий проект
6.	Особенности оформления интерьера детской комнаты	чтение дополнительной литературы, творческий проект
7.	Особенности оформления интерьера гостиной	чтение дополнительной литературы, творческий проект
8.	Цвет и свет в дизайне интерьеров	чтение дополнительной литературы, творческий проект
9.	Особенности проектирования жилого помещения.	чтение дополнительной литературы, творческий проект

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к зачету по дисциплине:

1. Понятие дизайна и его основные виды.
2. Роль дизайна как вида проектной культуры. Основные категории дизайна.
3. Орнаментные схемы, рапорт, модульная сетка.
4. Задачи и значение применения шрифтовых композиций,
5. Построение шрифта.
6. Антиквенный шрифт.
7. Медиовальный шрифт.
8. Значение в дизайне и технологические приемы выполнения шрифтовых работ.
9. Особенности сочетания шрифта и изображения (логотип, фирменный знак и т.д.).
10. Особенности восприятия и специфики "языка" цвета.
11. Психологическое воздействие цвета на человека и его образная символика.
12. Законы оптического смещения, цветового контраста и типы гармонических сочетаний цвета.
13. Понятие формы, ее трансформация и стилизация.
14. Форма и композиция в дизайне.
15. Основные принципы построения композиции.
16. Основные правила создания декоративной композиции.
17. Последовательность работы дизайнера.
18. Влияние массы, фактуры и цвета на форму.
19. Восприятие точки, линии и пятна на плоскости.

20. Законы гармонии (примеры цельности, равновесия).
21. Законы гармонии (примеры центра композиции, тектоники, гармоничности).
22. Средства композиции (виды ритмов, ритмические прогрессии).
23. Средства композиции (контрасты, нюансы, тождества в организованной форме).
24. Средства композиции (статичность, динамика, масштабность).
25. Средства композиции (пропорционирование, "золотое сечение", способы его построения и приемы использования).
26. Стиль и архитектурный интерьер помещений.
27. Романский архитектурный стиль.
28. Готика- архитектурный стиль.
29. Барокко- архитектурный стиль.
30. Классицизм- архитектурный стиль.
31. Историзм- архитектурный стиль.
32. Постмодернизм- архитектурный стиль.
33. Пропорции человека и пропорции в природе.
34. Типы сложения фигур и эталоны красоты прошлых веков.
- 35.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знает как планировать и проводить уроки/(или учебные занятия) по предмету/предметам обучения	Домашняя самостоятельная работа зачет	Способен подготавливает раздаточный материал по темам урока Знает теоретический материал по дисциплине

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Жилина, Н. Д. Линейная перспектива в практике проектирования интерьеров : методические указания / Н. Д. Жилина, М. В. Лагунова. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 43 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<http://www.iprbookshop.ru/16010.html> (дата обращения: 01.03.2020). — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.2. Дополнительная литература

2. Учебная практика : методические указания для студентов I курса направление Дизайн (Дизайн интерьера) / составители И. И. Гришина. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 28 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/54976.html> (дата обращения: 01.03.2020). — ЭБС «IPRbooks» — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7.3 Интернет-ресурсы: нет.

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

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

– Лицензионное ПО: операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного типа для занятий по технологии обработки ткани № 5 на 40 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, 7 швейных машин типа 1022, 1 машина «Чайка», 1 оверлог 51 класса, 1 стачивающе-обметочная машина JanomeMYLOCK 205D, стачивающее-обметочная распошивальная машина Merrylock 007, утюг Tefal 2350, парогенератор DIFEI, гладильный стол, 4 промышленных швейных машин BROTHERSL 7340-3, раскройный стол.

Рабочие места снабжены коробками для отходов, планшетами для инструкционных карт.

Организация рабочих мест коллективного пользования: разметочный стол; манекен; место для влажно-тепловой обработки швейных изделий; примерочная.

Учебно-наглядные пособия, инструменты: стенд «Разрез швейной машины серии 1022», инструменты для рукоделия (вязания, плетения, росписи по ткани, вышивания и др.); чертежные инструменты для конструирования и моделирования; инструменты для ручной обработки ткани; инструменты для раскроя ткани; нитки и др.

Дидактические материалы: образцы швейных изделий; образцы пооперационной обработки швейных изделий: инструкционные карты по технологии обработки швейных изделий; коллекция волокон; коллекция тканей; справочная литература, журналы мод и др.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Гоферберг Александр Викторович. Компьютерная графика. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Технологическое образование; информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Компьютерная графика [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp>

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины:

1. повышение общей и графической культуры;
2. формирование графической и информационной грамотности и компетентности; развитие логического мышления.

Задачи освоения дисциплины:

1. освоение базовых понятий и методов компьютерной графики;
2. изучение популярных графических программ и издательских систем;
3. приобретение навыков подготовки изображений к публикации, в том числе и в электронном виде;
4. овладение основами компьютерной графики;
5. способствование развитию технического мышления; способствование развитию умения работы с компьютерной техникой и использовать ее в своей деятельности.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), обязательной части дисциплин формируемых участниками образовательных отношений учебного плана Б1.В.ДВ.05.01 «Компьютерная графика».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Информатика и программирование», и др. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины «3D моделирование и прототипирование», а также при подготовке к сдаче и сдачи государственного экзамена. Курс «Компьютерная графика» предназначен для подготовки студентов – будущих учителей технологии – к преподаванию технологии в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ПК-2: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе		<p>Знает:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. современные САПР (системы автоматизированного проектирования). <p>Умеет:</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. - выполнять построение двумерных и трехмерных объектов в графических редакторах; 3. использовать программы по компьютерной графике в своей профессиональной деятельности; 4. выполнять проектную документацию <ol style="list-style-type: none"> 1. применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; 2. использовать теоретические основы изображений и законы построения, графические технологии.

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		9
Общая трудоемкость зач. ед. час	8	4
	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	72	72
Лекции	14	14
Практические занятия	28	28
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	30	30
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	72	72
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	зачет	зачет

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на лабораторных работах

1. Входная контрольная работа

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 10 заданий;

- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 7 заданий;

- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 4 заданий;

- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 4-х заданий

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;

- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Введение в компьютерную графику. Основные понятия и определения.	8	4	2	2	-
2.	Возможности GIMP, основные принципы GIMP, основные приёмы использования в GIMP, диалоги и панели, загрузка изображений, навигация по изображению, работа с холстом.	4		2	2	-
3.	Инструменты преобразования и кадрирования изображений	4		2	2	-
4.	Инструмент заливка, фильтры.	10		2	8	-
5.	Инструменты рисования, инструменты Штамп, штамп с перспективой.	12	4	6	2	-
6	Выделение переднего плана	8	4	2	2	
7	Выделение объекта, Быстрая маска, преобразование цвета, инструмент градиент	4		2	2	
8	Создание анимированных изображений	4		2	2	
9	Работа с сервисом Canva, работа с макетами	18	2	8	8	
	Зачет					0,2
	Итого (часов)	72	14	28	30	0,2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

1. Введение в компьютерную графику. Основные понятия и определения.

Создание представления о технологиях и методах компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Особенности растровой, векторной, фрактальной графики. Прикладное использование компьютерной графики. Знакомство с понятиями растровой графики, с особенностями реализации растровых алгоритмов.

2. Возможности GIMP

Основные принципы GIMP. Основные приёмы использования в GIMP. Диалоги и панели. Загрузка изображений. Навигация по изображению. Работа с холстом

3. Инструменты преобразования и кадрирования изображений.

Инструменты преобразование. Кадрирование. Комбинирование рисунков из разных изображений.

4. Инструмент заливка, фильтры.

Инструменты заливки. Работа с фильтрами.

5. Инструменты рисования, инструменты штамп, штамп с перспективой.

Инструменты рисования. Инструменты Штамп. Штамп с перспективой.

6. Выделение объекта

Прямоугольное, эллиптическое, свободное выделений. Выделение по цвету. Выделение смежных областей. Выделение «умные ножницы»

7. Быстрая маска, преобразование цвета, инструмент градиент

Быстрая маска. Преобразование цвета. Инструмент градиент.

8. Создание анимированных изображений.

Анимация текста. Анимация изображений. Анимированные открытки

9. Работа с сервисом canva, работа с макетами

Создание визиток, флаеров, меню, планировщиков, резюме, открыток, подарочных сертификатов.

Темы практических занятий

1. Введение в компьютерную графику. Основные понятия и определения.

Создание представления о технологиях и методах компьютерной графики. Виды компьютерной графики. Особенности растровой, векторной, фрактальной графики. Прикладное использование компьютерной графики. Знакомство с понятиями растровой графики, с особенностями реализации растровых алгоритмов.

2. Возможности GIMP

Основные принципы GIMP. Основные приёмы использования в GIMP. Диалоги и панели. Загрузка изображений. Навигация по изображению. Работа с холстом

3. Инструменты преобразования и кадрирования изображений.

Инструменты преобразование. Кадрирование. Комбинирование рисунков из разных изображений.

4. Инструмент заливка, фильтры.

Инструменты заливки. Работа с фильтрами.

5. Инструменты рисования, инструменты штамп, штамп с перспективой.

Инструменты рисования. Инструменты Штамп. Штамп с перспективой.

6. Выделение объекта

Прямоугольное, эллиптическое, свободное выделений. Выделение по цвету. Выделение смежных областей. Выделение «умные ножницы»

7. Быстрая маска, преобразование цвета, инструмент градиент

Быстрая маска. Преобразование цвета. Инструмент градиент.

8. Создание анимированных изображений.

Анимация текста. Анимация изображений. Анимированные открытки

9. Работа с сервисом canva, работа с макетами

Создание визиток, флаеров, меню, планировщиков, резюме, открыток, подарочных сертификатов.

Темы лабораторных работ

1. Введение в компьютерную графику. Основные понятия и определения.

Базовые понятия термины компьютерной графики. Виды компьютерной графики, способы их отображения и обработки. Различия растровой и векторной графики. Основные принципы построения той или иной графики на практике. Отличия между растровым и векторным представлением графических данных. Знакомство с программными и аппаратными компонентами графических данных. Умение работать с теми и другими типами графических данных..

2. **Возможности GIMP**

Знакомство с основными принципами и архитектурой GIMP, знакомство с основными приёмами использования инструментов в GIMP. Понять работу с диалогами, слоями, панелями, загрузка изображений, изменение размера холста, навигация по изображению

3. **Инструменты преобразования и кадрирования изображений.**

Познакомиться с инструментами преобразование, кадрирование, комбинирование рисунков из разных изображений. Скомбинировать из 5 рисунков одно изображение.

4. **Инструмент заливка, фильтры.**

Познакомиться с работой инструмента заливка и работой фильтров в редакторе GIMP. Используя инструменты заливка и работу с фильтрами необходимо сделать рамки у изображений.

5. **Инструменты рисования, инструменты штамп, штамп с перспективой.**

Познакомиться с работой инструментов рисования, инструментами штамп и штамп с перспективой. Используя инструмент штамп отредактировать 5 изображений.

6. **Выделение объекта**

Познакомиться с работой инструментов: прямоугольное, эллиптическое, свободное выделение, выделение по цвету, выделение смежных областей, выделение «умные ножницы». Используя любой из инструментов выделения скопировать и вставить объекта на 5 изображениях

7. **Быстрая маска, преобразование цвета, инструмент градиент**

Познакомиться с работой инструментов: быстрая маска, преобразование цвета, инструмент градиент. Поменять цвет заданных областей на 5 изображениях.

8. **Создание анимированных изображений.**

Познакомиться с анимацией текста, анимацией изображений. Создать 6 анимированных изображений (анимация волос, глаз, изменения цвета глаз, анимация текста, создание анимированной ёлочки, создание открытки к 23 февраля).

9. **Работа с сервисом canva, работа с макетами**

Знакомство с возможностями сервиса Canva. Создание визиток, флаеров, меню, планировщиков, резюме, открыток, подарочных сертификатов..

5. **Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа

Таблица 3

№ темы	Темы	Виды СРС
1.	Введение в компьютерную графику. Основные понятия и определения.	Чтение доп. литературы по теме

2.	Возможности GIMP, основные принципы GIMP, основные приёмы использования в GIMP, диалоги и панели, загрузка изображений, навигация по изображению, работа с холстом.	Чтение доп. литературы по теме
3.	Инструменты преобразования и кадрирования изображений	Домашняя самостоятельная работа
4.	Инструмент заливка, фильтры.	Домашняя самостоятельная работа
5.	Инструменты рисования, инструменты Штамп, штамп с перспективой.	Домашняя самостоятельная работа
6.	Выделение переднего плана	Домашняя самостоятельная работа
7.	Выделение объекта, Быстрая маска, преобразование цвета, инструмент градиент	Домашняя самостоятельная работа
8.	Создание анимированных изображений	Домашняя самостоятельная работа
9.	Работа с сервисом Canva, работа с макетами	Домашняя самостоятельная работа

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к зачету

1. Компьютерная геометрия. Двухмерные преобразования. Перемещение, масштабирование, отражение, снос с помощью матрицы 2×2 .
2. Двухмерные преобразования. Вывод матрицы для поворота вокруг центра координат.
3. Двухмерные преобразования. Однородные координаты. Перемещение, масштабирование, вращение вокруг центра координат в однородных координатах.
4. Двухмерные преобразования. Вращение вокруг произвольной точки. Комбинированные преобразования.
5. Трехмерные преобразования. Правосторонняя и левосторонняя системы координаты. Обобщенная матрица преобразований 4×4 .
6. Трехмерные преобразования. Масштаб, перенос, сдвиг, поворот вокруг осей X, Y, Z.
7. Особенности изображение трехмерных объектов. Отсечение по видимому объему.
8. Видимый объем для разных типов проекций. Нормализация видимого объема и переход к каноническому виду.
9. Представление пространственных форм. Полигональные сетки. Параметрические бикубические куски.
10. Полигональные сетки. Способы задания полигональных сеток.
11. Проекторы. Проекция. Виды проекций.
12. Получение центральной одноточечной проекций с помощью матрицы преобразования 4×4 (два варианта).
13. Получение центральных двухточечных и трехточечных проекций с помощью матриц преобразования 4×4 .
14. Получение косоугольных проекции и вида спереди с помощью матрицы преобразования 4×4 .
15. Удаление невидимых линий. Классификация алгоритмов. Сложность алгоритмов удаления скрытых граней и линий.

Контент, 2012. — 144 с. — ISBN 978-5-4332-0077-7. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/13940.html>(дата обращения: 01.03.2020)- ЭБС «IPRbooks»

7.2. Дополнительная литература

1. Проектирование. Предметный дизайн : учебное наглядное пособие для студентов очной формы обучения по направлению подготовки 54.03.01 «Дизайн», профили подготовки: «Графический дизайн», «Дизайн костюма»; квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / составители А. Г. Алексеев. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2017. — 95 с. — ISBN 978-5-8154-0405-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/76340.html>(дата обращения: 01.03.2020) - ЭБС «IPRbooks»

7.3 Интернет-ресурсы: нет.

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

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

– Лицензионное ПО: операционная система Альт Образование, офисный пакет LibreOffice(Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), платформа для электронного обучения MicrosoftTeams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 14 на 30 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет LibreOffice, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 23 на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер, веб-камера, наушники (гарнитура с микрофоном).

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



**ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СТАНКОВ С
ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Гоферберг Александр Викторович. Основы программирования и эксплуатации станков с программным управлением. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Физкультурное образование; технологическое образование», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Основы программирования и эксплуатации станков с программным управлением[электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: Формирование высокой квалификации в области автоматизированных машиностроительных производств, предполагающей обладание знаниями и навыками по разработке технологии обработки на станках с числовым программным управлением, знаниями основ функционирования систем ЧПУ, умение разрабатывать управляющие программы

Задачи освоения дисциплины:

- ознакомление с особенностями технологии обработки на станках с ЧПУ;
- привитие навыков по подбору систем ЧПУ, необходимых для заданных целей;
- изучение современных компьютерных технологий, используемых на этапе технологической подготовки производства с применением САМ- систем.
- привитие навыков по составлению управляющих программ, наладкестанков с ЧПУ

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), вариативной части дисциплин по выбору учебного плана «Основы программирования и эксплуатации станков с числовым программным управлением».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Компьютерная графика» и др. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины «Основы программирования и эксплуатации станков с числовым программным управлением», будут использоваться в дальнейшем при написании выпускной квалификационной работы (бакалаврская работа) и подготовке к государственному экзамену по направлению подготовки. Курс «Основы программирования и эксплуатации станков с числовым программным управлением» предназначен для подготовки студентов – будущих учителей технологии – к преподаванию технологии в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ПК-2: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • общий подход к созданию программ для станков с ЧПУ при помощи САМ – систем; • различные стратегии обработки заготовок; • черновые и чистовые траектории обработки <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать предметные знания составлять управляющие программы для обработки на станках с ЧПУ фрезерной, токарной группы с линейными и угловыми осями; • использовать эффективные методы программирования. • применять различные стратегии обработки заготовок;

		<ul style="list-style-type: none"> • применять черновые и чистовые траектории обработки. • подбирать системы ЧПУ; • программировать многоосевую и многоконтурную обработки;
--	--	--

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		9
Общая трудоемкость зач. ед.	4	4
час	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	72	72
Лекции	14	14
Практические занятия	28	28
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	30	30
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	72	72
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на лабораторных работах и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на лабораторных работах

Входная контрольная работа

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 10 заданий;

- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 7 заданий;

- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 4 заданий;

- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 4-х заданий

Формой промежуточной аттестации является зачет и экзамен.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;

- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
		3	4	5	6	7
1.	Введение в САМ-системы	2	2	-		-
2.	Общий подход к созданию программ для станков с ЧПУ при помощи САМ – систем	8	2	2	4	-
3.	Черновая обработка – операция CAVITY MILL. Проверка траектории инструмента	10	2	4	4	-
4.	2.5-осевое фрезерование – обработка граней. 2.5-осевое фрезерование – обработка по Z-уровням	10	2	4	4	-
5.	3-осевое фрезерование: контурные операции	10	2	4	4	-
6.	5-осевая позиционная обработка	10	2	4	4	-
7.	Высокоскоростная обработка	8	-	4	4	-
8.	Обработка отверстий	10	2	4	4	-
9.	Токарная обработка	4	-	2	2	-
10.	Зачет					0,2
	Итого (часов)	72	14	28	30	0,2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

Тема 1. Введение в САМ-системы.

Цель и задачи дисциплины, ее связь с другими общетехническими дисциплинами. История создания САМ-систем. Требования к промышленной САМ-системе

Тема 2. Общий подход к созданию программ для станков с ЧПУ при помощи САМ – систем.

Традиционная последовательность действий, необходимых для создания программы обработки детали для станка ЧПУ в САМ системе. Основные работы по настройке и внедрению САМ-системы предприятия. Настройка окружения обработки (инициализация). Задание заготовки. Загрузка и создание управляющей программы. Подготовка модели к обработке. Анализ геометрии. Выбор системы координат. Задание плоскости безопасности. Задание геометрии детали и заготовки. Задание режущего инструмента. Библиотека инструментов. Создание операции. Создание траекторий движения инструмента. Общие параметры траекторий. Задание режимов резания. Библиотека режимов резания. Процедура врезания инструмента в заготовку. Расчет и генерирование траектории перемещения инструмента. Проверка (верификация). Постпроцессирование (написание программы в G-кодах). Цеховая документация.

Тема 3. Черновая обработка – операция CAVITYMILL. Проверка траектории инструмента.

Операция CAVITY MILL – основы. Уровни резания и шаблон резания. Параметры резания. Вспомогательные перемещения (Параметры без резания). Скорости и подачи. Верификация (проверка) операций. Операция CAVITY_MILL – доработка. Верификация операций – продолжение

Тема 4. 2.5-осевое фрезерование – обработка граней.

2.5-осевое фрезерование – обработка по Z-уровням. Операция FACE_MILLING. Операция FACE_MILLING_AREA. Контрольная геометрия. Особенности операции FACE_MILL. Вход на контур. Обработка поднутрений. Обработка наклонных граней. Операция SOLID_PROFILE_3D. Операция ZLEVEL_PROFILE. Операция ZLEVEL_CORNER. Операции по обработке граней с учетом заготовки. Операции FLOOR_MILLING, FLOOR_WALL_MILLING, WALL_MILLING.

Перенос заготовки при обработке с перестановками.

Тема 5. 3-осевое фрезерование: контурные операции.

Операции FIXED_CONTOUR и CONTOUR_AREA. Многопроходная контурная обработка. 3D-коррекция инструмента. Выделение наклонных и ненаклонных участков. Операция Вдоль потока – STREAMLINE. Обработка поднутрений на 3-осевом станке. Операции по доработке углов. Другие методы управления. Метод Линии/Точки. Метод Радиальное резание. Гравировка текста

Тема 6. 5-осевая позиционная обработка.

5-осевая позиционная обработка. Главная и локальные системы координат. 5-осевая непрерывная обработка. Операция Переменный контур – VARIABLE_CONTOUR. Управляющая поверхность. Ориентация инструмента. Обработка лопатки. Внешние управляющие поверхности. Обработка винта. Операция 5-осевая вдоль потока – VARIABLE_STREAMLINE. Обработка лопатки (продолжение). Операция Профиль по контуру CONTOUR_PROFILE. Операция Переменный контур – Интерполяция вектора. Операция 5-осевая по Z-уровням – ZLEVEL_5AXIS. Преобразование 3-осевых операций в 5-осевые.

Тема 7. Высокоскоростная обработка.

-

Тема 8. Обработка отверстий.

Сверление и другие осевые операции. Сверление отверстий произвольной ориентации. Использование геометрических групп. Нарезание резьбы метчиком. Операция Manual_hole_making. Фрезерование отверстий. Резьбофрезерование

Тема 9. Токарная обработка.

-

Темы практических работ

Тема 1. Введение в САМ-системы.

-

Тема 2. Общий подход к созданию программ для станков с ЧПУ при помощи САМ – систем.

Традиционная последовательность действий, необходимых для создания программы обработки детали для станка ЧПУ в САМ системе. Основные работы по настройке и внедрению САМ-системы предприятия. Настройка окружения обработки (инициализация). Задание заготовки. Загрузка и создание управляющей программы. Подготовка модели к обработке. Анализ геометрии. Выбор системы координат. Задание плоскости безопасности. Задание геометрии детали и заготовки. Задание режущего инструмента. Библиотека инструментов. Создание операции. Создание траекторий движения инструмента. Общие параметры траекторий. Задание режимов резания. Библиотека режимов резания. Процедура врезания инструмента в заготовку. Расчет и генерирование траектории перемещения инструмента. Проверка (верификация). Постпроцессирование (написание программы в G-кодах). Цеховая документация.

Тема 3. Черновая обработка – операция CAVITYMILL. Проверка траектории инструмента.

Операция CAVITY MILL – основы. Уровни резания и шаблон резания. Параметры резания. Вспомогательные перемещения (Параметры без резания). Скорости и подачи. Верификация (проверка) операций. Операция CAVITY_MILL – доработка. Верификация операций – продолжение

Тема 4. 2.5-осевое фрезерование – обработка граней.

2.5-осевое фрезерование – обработка по Z-уровням. Операция FACE_MILLING. Операция FACE_MILLING_AREA. Контрольная геометрия. Особенности операции FACE_MILL. Вход на контур. Обработка поднутрений. Обработка наклонных граней. Операция SOLID_PROFILE_3D. Операция ZLEVEL_PROFILE. Операция ZLEVEL_CORNER. Операции по обработке граней с учетом заготовки. Операции FLOOR_MILLING, FLOOR_WALL_MILLING, WALL_MILLING.

Перенос заготовки при обработке с перестановками.

Тема 5. 3-осевое фрезерование: контурные операции.

Операции FIXED_CONTOUR и CONTOUR_AREA. Многопроходная контурная обработка. 3D-коррекция инструмента. Выделение наклонных и ненаклонных участков. Операция Вдоль потока – STREAMLINE. Обработка поднутрений на 3-осевом станке. Операции по доработке углов. Другие методы управления. Метод Линии/Точки. Метод Радиальное резание. Гравировка текста

Тема 6. 5-осевая позиционная обработка.

5-осевая позиционная обработка. Главная и локальные системы координат. 5-осевая непрерывная обработка. Операция Переменный контур – VARIABLE_CONTOUR. Управляющая поверхность. Ориентация инструмента. Обработка лопатки. Внешние управляющие поверхности. Обработка винта. Операция 5-осевая вдоль потока – VARIABLE_STREAMLINE. Обработка лопатки (продолжение). Операция Профиль по контуру CONTOUR_PROFILE. Операция Переменный контур – Интерполяция вектора. Операция 5-осевая по Z-уровням – ZLEVEL_5AXIS. Преобразование 3-осевых операций в 5-осевые.

Тема 7. Высокоскоростная обработка.

Трохоидальный шаблон резания. Фрезерование погружением (PLUNGE_MILLING).

Тема 8. Обработка отверстий.

Сверление и другие осевые операции. Сверление отверстий произвольной ориентации. Использование геометрических групп. Нарезание резьбы метчиком. Операция Manual_hole_making. Фрезерование отверстий. Резьбофрезерование

Тема 9. Токарная обработка.

Типовые операции при токарной обработке.

Темы лабораторных работ

Тема 1. Введение в САМ-системы.

-

Тема 2. Общий подход к созданию программ для станков с ЧПУ при помощи САМ – систем

Программирование фрезерной обработки в САМ-системах. Содержание работы: разработка управляющей программы фрезерной обработки, верификация операции, постпроцессирование.

Тема 3. Черновая обработка – операция CAVITY MILL. Проверка траектории инструмента

Программирование фрезерной обработки (черновая обработка) - операция CAVITYMILL. Содержание работы: уровни резания и шаблон резания. Параметры резания. Вспомогательные перемещения (параметры без резания). Скорости и подачи. Верификация (проверка) операции. Постпроцессирование.

Тема 4. 2.5-осевое фрезерование – обработка граней.

2.5-осевое фрезерование - обработка граней. Содержание работы: операция FACE MILLING. Операция FACE_MILLING_AREA. Контроль-ная геометрия. Особенности операции FACE MILL. Вход на контур. Обработка поднутрений. Обработка наклонных граней. Операция SOLID PROFILE 3D. Операция ZLEVEL_PROFILE. Операция ZLEVEL_CORNER.

Тема 5. 3-осевое фрезерование: контурные операции.

3-осевое фрезерование: контурные операции. Содержание работы: Операции FIXED_CONTOUR и CONTOUR_AREA. Многопроходная контурная обработка. 3D-коррекция инструмента. Выделение наклонных и ненаклонных участков. Операция вдоль потока - STREAMLINE. Обработка поднутрений на 3-осевом станке. Операции по доработке углов. Другие методы управления.

Тема 6. 5-осевая позиционная обработка.

5-осевая непрерывная обработка. Содержание работы: операция переменный контур - VARIABLE CONTOUR. Управляющая поверхность. Ориентация инструмента. Обработка лопатки. Внешние управляющие поверхности. Обработка винта. Операция 5-осевая вдоль потока - VARIABLE_STREAMLINE.

Тема 7. Высокоскоростная обработка.

-

Тема 8. Обработка отверстий.

Обработка отверстий. Сверление и другие осевые операции. Сверление отверстий произвольной ориентации. Использование геометрических групп. Нарезание резьбы метчиком. Операция Manual hole making. Фрезерование отверстий. Резьбофрезерование.

Тема 9. Токарная обработка.

-

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа

Таблица 3.1

№ темы	Темы	Виды СРС
1.	Введение в САМ-системы	Изучение теоретических разделов дисциплины
2.	Общий подход к созданию программ для станков с ЧПУ при помощи САМ – систем	Изучение теоретических разделов дисциплины

3.	Черновая обработка – операция CAVITY MILL. Проверка траектории инструмента	Изучение теоретических разделов дисциплины Подготовка к лабораторным занятиям
4.	2.5-осевое фрезерование – обработка граней. 2.5-осевое фрезерование – обработка по Z-уровням	Изучение теоретических разделов дисциплины Подготовка к лабораторным занятиям
5.	3-осевое фрезерование: контурные операции	Изучение теоретических разделов дисциплины Подготовка к лабораторным занятиям
6.	5-осевая позиционная обработка	Изучение теоретических разделов дисциплины Подготовка к лабораторным занятиям
7.	Высокоскоростная обработка	Изучение теоретических разделов дисциплины
8.	Обработка отверстий	Изучение теоретических разделов дисциплины Подготовка к лабораторным занятиям
9.	Токарная обработка	Изучение теоретических разделов дисциплины

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к зачету

1. Общепринятое международное обозначение систем автоматизированного проектирования технологий обработки; автоматической или автоматизированной разработки программ обработки деталей или технологической оснастки на станках с ЧПУ и проверки программ имитацией обработки.
2. Что такое постпроцессор?
3. Какие автоматизированные системы используются при разработке УП для станков с ЧПУ?
4. Как называется законченный процесс обработки детали одним инструментом при программировании обработки для оборудования с ЧПУ?
5. Укажите основные преимущества системы NX ЧПУ.
6. Укажите разновидности стратегий класса «Объемное фрезерование».
7. Верно ли утверждение, что в современных САМ-системах имеется возможность автоматической оптимизации формируемой траектории инструмента?
8. Какие виды оптимизации формируемой траектории инструмента существуют в САМ-системах?
9. Как называются системы, разработанные для непосредственной проверки УП и обеспечивающие реалистичную имитацию работы станка при отработке на нем УП?
10. Как называется функция САМ-системы, позволяющая визуализировать процесс съема материала с заготовки по готовым управляющим программам?
11. Как называется функция САМ-системы, позволяющая контролировать процесс обработки, принимая во внимание движение и взаимное расположение исполнительных органов станка, используемой оснастки и инструмента?
12. Как называется функция САМ-системы, позволяющая оценить качество обработки путем сравнения обработанной заготовки с моделью детали и провести измерение геометрических параметров?

13. Как называется функция САМ-системы, позволяющая замкнуть цепь «конструктор-технолог-программист ЧПУ», при этом 3D-модель обработанной детали из САМ-системы переносится в САД-систему в формате IGES или STL?
14. Как называется функция САМ-системы, позволяющая осуществить корректировку подачи для ускорения процесса обработки и улучшения качества обрабатываемых поверхностей?
15. Для какого типа станков применение современных САМ-систем дает наибольший эффект?
16. Какие программы, позволяющие автоматизировать процесс подготовки УП для станков с ЧПУ?
17. Как называется процесс преобразования УП из ее первоначального формата в формат CLDATA?
18. Какие виды программноносителей, используемых при передаче управляющих программ на станок с ЧПУ.
19. Какие виды интерполяции существуют при программировании оборудования с ЧПУ?
20. Какие автоматизированные системы используются при разработке УП для станков с ЧПУ?
21. Как называется законченный процесс обработки детали одним инструментом при программировании обработки для оборудования с ЧПУ?
22. Для какого типа станков применение современных САМ-систем дает наибольший эффект?
23. Что понимается под подготовкой модели к производству?
24. Для чего используется система координат станка СКС X_M, Y_M, Z_M в САМ системе NX?
25. Для чего используется рабочая система координат (РСК) X_c, Y_c, Z_c в САМ системе NX?
26. Что понимают под плоскостью безопасности в NX?
27. Для чего задают плоскость безопасности?
28. Что понимают под постпроцессированием?
29. В какой последовательности создается управляющая программа в NX?
30. Что понимают под цеховой документацией в NX?
31. Языки программирования обработки. Код ISO-7bit.
32. Языки программирования высокого уровня.
33. Способы создания управляющих программ.
34. Порядок разработки управляющей программы.
35. Структура управляющей программы.
36. Понятия кадр, слово, адрес.
37. Модальные и немодальные коды.
38. Формат программы.
39. Строка безопасности.
40. Системы координат. Прямоугольная система координат. Полярная система координат. Абсолютные и относительные координаты.
41. Станочная система координат.
42. Нулевая точка станка. Базовые точки рабочих органов станка. Обозначения осей координат в станке.
43. Система координат детали (программы). Принципы выбора начала координат программы.
44. Система координат инструмента.
45. Связь систем координат.
46. Адреса смещений нулевой точки G54-G59.
47. Позиционирование на быстром ходу. Возврат в референтную позицию.
48. Понятие интерполяции.
49. Линейная интерполяция.
50. 11 Круговая интерполяция.
51. Винтовая интерполяция.
52. Цилиндрическая интерполяция.
53. Сплайновая и другие виды интерполяции.

54. Базовые G-коды.
55. Базовые M-коды.
56. Компенсация длины инструмента.
57. Коррекция на радиус инструмента.
58. Коррекция траектории.
59. Смена, активация, подвод и отвод инструмента.
60. Задание параметров контроля инструмента.
61. Типовые схемы фрезерования на станках с ЧПУ.
62. Программирование типовых фрезерных переходов.
63. Постоянные фрезерные циклы.
64. Постоянные циклы обработки отверстий на станках с ЧПУ.
65. Стандартный цикл сверления и цикл сверления с выдержкой.
66. Относительные координаты в постоянном цикле.
67. Циклы прерывистого сверления.
68. Циклы нарезания резьбы.
69. Циклы растачивания.
70. Работа с угловыми координатами.
71. Особенности программирования станков с непрерывной и с индексной угловой координатой.
72. Порядок токарной обработки на станках с ЧПУ.
73. Особенности структуры программы.
74. Постоянные циклы токарной обработки.
75. Постоянные циклы нарезания резьбы.
76. Коррекция на инструмент при токарной обработке.
77. Особенности работы с фрезерным шпинделем.
78. Работа с полярной координатой.
79. Интерполяция в полярных координатах при обработке на токарных обрабатывающих центрах.
80. Принципы организации.
81. Синхронизация программ.
82. Особенности программирования обработки на шлифовальных и зуборезных станках с ЧПУ.
83. Задание параметров цикла.
84. Подпрограммы.
85. Параметрическое программирование.
86. Диалоговое программирование.
87. Создание УП на персональном компьютере.
88. Основные принципы создания управляющих программ в САМ-системах
89. Основные компоненты устройства ЧПУ.
90. Основные режимы работы.
91. Основные области управления на примере Fanuc.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
3.	ПК-2:	ПК.2.2. знает		Способен подготовить

	Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	приемы использования электронных средств сопровождения образовательного процесса	зачет	управляющую программу для станка с ЧПУ. Умеет производить отладку станка с ЧПУ владеет навыками выполнения изделий на станках с ЧПУ
--	---	--	-------	---

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Лучкин, В. К. Проектирование и программирование обработки на токарных станках с ЧПУ : учебное пособие для студентов направления 151900 / В. К. Лучкин, В. А. Ванин. — Тамбов : Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 82 с. — ISBN 978-5-8265-1397-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/64558.html>(дата обращения: 01.3.2020) ЭБС «IPRbooks»

7.2 Дополнительная литература:

1. Поляков, А. Н. Разработка управляющих программ для станков с ЧПУ. Система NX. Часть II : учебное пособие / А. Н. Поляков, И. П. Никитина, И. О. Гончаров. — Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 119 с. — ISBN 978-5-7410-1590-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/69941.html>(дата обращения: 01.3.2020)ЭБС «IPRbooks»

7.2 Интернет-ресурсы: нет.

7.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

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

– Лицензионное ПО: операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа № 20 на 30 посадочных мест средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проектор, компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры. Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

Компьютерный класс общего пользования № 23 на 16 рабочих мест.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры. Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



**ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ К ЕДИНОМУ ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ
ПО ИНФОРМАТИКЕ**

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Гоферберг Александр Викторович. Подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Технологическое образование; информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование у студентов расширенного представления о содержании среднего образования по курсу информатики, а также знаний, умений и навыков по решению задач из КИМов ЕГЭ для повышения качества результатов ЕГЭ.

Задачи освоения дисциплины:

- изучение структуры и содержания контрольных измерительных материалов по информатике и ИКТ;
- повторение методов решения тестовых заданий различного типа по основным тематическим блокам по информатике и ИКТ;
- формирование умения эффективно распределять время на выполнение заданий различных типов;
- формирование умения оформлять решение заданий с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке.
- отработка навыка решения заданий части В и С ЕГЭ.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), часть, формируемая участниками образовательных отношений дисциплины по выбору учебного плана «Подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Информатика и программирование», и др. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины «Подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике», будут использоваться в дальнейшем при подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена и выполнении и защите выпускной квалификационной работы. Курс «Подготовка учащихся к единому государственному экзамену по информатике» предназначен для подготовки студентов – будущих учителей информатики – к преподаванию информатики в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ПК-2: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • цели проведения ЕГЭ; • особенности проведения ЕГЭ по информатике; • структуру и содержание КИМов ЕГЭ по информатике <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; • -использовать современные способы оценивания в условиях ИКТ (ведение электронных форм документации, вт.ч. электронного журнала и дневника);

		<ul style="list-style-type: none"> • владеть основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием. • Решать задания с развернутым ответом в соответствии с требованиями инструкции по проверке
--	--	---

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		10
Общая трудоемкость зач. ед.	4	4
час	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	70	70
Лекции	-	-
Практические занятия	50	50
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	36	36
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	74	74
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	зачет	Зач

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на лабораторных работах, написание рефератов.

1. Решение учебных задач

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 10 заданий;

- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 7 заданий;

- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 4 заданий;

- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 4-х заданий

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;

- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с

установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Информация и ее кодирование	8	2	6	-	-
2.	Алгоритмизация и программирование	8	2	6	-	-
3.	Основы логики	8	2	6	-	-
4.	Технология обработки графической и звуковой информации	8	2	6	-	-
5.	Технология обработки информации в электронных таблицах	10	4	6	-	-
6	Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	10	4	6	-	-
7	Телекоммуникационные технологии	10	4	6	-	-
8	Технологии программирования	8	-	8	-	-
	Зачет					0,2
	Итого (часов)	70	20	50	-	0,2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

Лекционный курс дисциплины

Тема 1. Информация и ее кодирование

Тренировочные задачи на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

Тема 2. Алгоритмизация и программирование

Использование основных алгоритмических конструкций. Задачи на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Методы решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

Тема 3. Основы логики

Три основные логические операции (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликация. Методы решения задач. Тренировочные задачи на построение и преобразование логических выражений, таблицы истинности, логические схемы. Логические задачи на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

Тема 4. Технология обработки графической и звуковой информации

Принципы векторной и растровой графики, способы компьютерного представления векторных и растровых изображений. Задачи на умение оперировать с понятиями "глубина цвета", "пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств", "кодировка цвета", "графический объект", "графический примитив", "пиксель".

Тема 5. Технология обработки информации в электронных таблицах

Правила адресации ячеек в электронной таблице. Абсолютные и относительные адресации. Задачи на представление числовых данных в виде диаграмм.

Тема 6. Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных

Принципы организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: "таблица", "запись таблицы", "поле записи", "значение поля", технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Задачи на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка.

Тема 7. Телекоммуникационные технологии

Технология адресации и поиск информации в Интернете.

Темы практических занятий

Тема 1. Информация и ее кодирование

Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход), кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема, кодирование графической информации и измерение ее информационного объема, кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема, умение кодировать и декодировать информацию.

Тема 2. Алгоритмизация и программирование

Основные понятия, связанные с использованием основных алгоритмических конструкций. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования. Повторение методов решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры.

Тема 3. Основы логики

Основные понятия и определения (таблицы истинности) трех основных логических операций (инверсия, конъюнкция, дизъюнкция), а также импликации. Повторение методов решения задач по теме. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений, построение таблиц истинности, построение логических схем. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями.

Тема 4. Технология обработки графической и звуковой информации

Повторение принципов векторной и растровой графики, в том числе способов компьютерного представления векторных и растровых изображений. Решение задач на умение оперировать с понятиями "глубина цвета", "пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств", "кодировка цвета", "графический объект", "графический примитив", "пиксель".

Тема 5. Технология обработки информации в электронных таблицах

Основные правила адресации ячеек в электронной таблице. Понятие абсолютной и относительной адресации. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм.

Тема 6. Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных

Повторение принципов организации табличных (реляционных) баз данных и основных понятий: "таблица", "запись таблицы", "поле записи", "значение поля", а также технологии хранения, поиска и сортировки информации в БД. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка..

Тема 7. Телекоммуникационные технологии

Технология адресации и поиска информации в Интернете. Решение задач из КИМов ЕГЭ по информатике на IP адресацию.

Тема 8. Технологии программирования

Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк).

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся**Самостоятельная работа**

Таблица 3

№ темы	Темы	Виды СРС
1.	Информация и ее кодирование	1. Повторить из курса «Информатика» 2. Решение задач по теме «Информация и ее кодирование»
2.	Алгоритмизация и программирование	1. Повторить из курса «программирование» особенности подросткового возраста. 2. Решение задач по теме «Информация и ее кодирование»
3.	Основы логики	1. Повторить из курса «Информатика» 2. Решение задач по теме «Основы логики»
4.	Технология обработки графической и звуковой информации	3. Повторить из курса «Информатика» 4. Решение задач по теме «Графическая и звуковая информация»
5.	Технология обработки информации в электронных таблицах	1. Повторить из курса «Информатика» 2. Повторение работы в программе «Excel».
6.	Тематический блок "Технология хранения, поиска и сортировки информации в базах данных"	1. Повторить из курса «Информатика» 2. Повторение работы с базами данных

7.	Телекоммуникационные технологии	1. Повторить из курса «Информатика» 2. Решение задач из КИМов ЕГЭ по информатике
8.	Технологии программирования	1. Повторить из курса «программирование»

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

1. Решение тренировочных задач на измерение количества информации (вероятностный подход),
2. кодирование текстовой информации и измерение ее информационного объема
3. Решение тренировочных задач на кодирование графической информации и измерение ее информационного объема
4. Решение тренировочных задач на кодирование звуковой информации и измерение ее информационного объема
5. Решение задач на исполнение и анализ отдельных алгоритмов, записанных в виде блок-схемы, на алгоритмическом языке или на языках программирования
6. Методы решения задач на составление алгоритмов для конкретного исполнителя (задание с кратким ответом) и анализ дерева игры
7. Решение тренировочных задач на построение и преобразование логических выражений
8. Построение таблиц истинности, построение логических схем
9. Решение логических задач на применение основных законов логики при работе с логическими выражениями
10. Решение задач на умение оперировать с понятиями «глубина цвета», «пространственное и цветовое разрешение изображений и графических устройств», «кодировка цвета», «графический объект», «графический примитив», «пиксель»
11. Решение тренировочных задач на представление числовых данных в виде диаграмм
12. Решение тренировочных задач на отбор (поиск) записей по некоторым условиям и их сортировка
13. Технология адресации и поиска информации в Интернете
14. Решение тренировочных задач на поиск и исправление ошибок в небольшом фрагменте программы
15. Решение задач средней сложности на составление собственной эффективной программы (30-50 строк)

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
3.	ПК-2: Способен применять современные	Знает как разработать и реализовать часть учебной	решение учебных задач	Способен подготовить и организовать конкурсные мероприятия для обучающихся по робототехнике

	информационные коммуникационные технологии в учебном процессе	дисциплины средствами электронного образовательного ресурса	Написание реферата зачет	Знает теоретический материал по дисциплине
		Знает как применять электронные средства сопровождения образовательного процесса	зачет	ведет электронных форм документации, в т.ч. электронный журнала и дневника владеет основами работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Забуга А.А. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Забуга А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45037.html>. (дата обращения: 01.03.2020)— ЭБС «IPRbooks».
2. Нечта И.В. Введение в информатику [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Нечта И.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 31 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55471.html>. (дата обращения: 01.03.2020)— ЭБС «IPRbooks»

7.2 Дополнительная литература:

1. Лабораторный практикум по дисциплине «Информатика». Пакет программ Microsoft Office [Электронный ресурс]/ Л.А. Савватеева [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2006.— 115 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17915.html>. (дата обращения: 01.03.2020)— ЭБС «IPRbooks»

7.2 Интернет-ресурсы: нет.

7.3 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

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

– Лицензионное ПО: операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 23 на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер, веб-камера, наушники (гарнитура с микрофоном).

Компьютерный класс общего пользования № 23 на 16 рабочих мест.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Поливаев А.Г.
10.06.2020

ОЛИМПИАДНЫЕ ЗАДАЧИ ПО ИНФОРМАТИКЕ
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Гоферберг Александр Викторович. Олимпиадные задачи по информатике. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Технологическое образование; информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Олимпиадные задачи по информатике[электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины:

Сформировать систему знаний умений и навыков решения олимпиадных задач по информатике и четкое представление об "арсенале" средств решения для успешной подготовки школьников к участию в олимпиадах.

Задачи освоения дисциплины:

- осуществление профессионального самообразования и личностного роста
- популяризация профессиональной области знаний в обществе
- усвоить основные идеи и методы подходов к поиску решения задач олимпиадного типа.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), обязательной части дисциплин по выбору формируемых участниками образовательных отношений учебного плана «Олимпиадные задачи по информатике».

Для освоения дисциплины используются знания, умения и виды деятельности, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения дисциплин «Информатика и программирование», «Теория и методика обучения информатике» и др. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, будут использованы при подготовке к сдаче и сдачи государственного экзамена. Курс «Олимпиадные задачи по информатике» предназначен для подготовки студентов – будущих учителей информатики – к преподаванию информатики в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ПК-2: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Логические операции, фактический материал школьного курса информатики, расширенные сведения по теоретическим основам информатики. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Решать задачи школьных олимпиад и задачи повышенного уровня сложности из КИМов ЕГЭ; • Решать простейшие задачи студенческих олимпиад • Применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		10

Общая трудоемкость час	зач. ед.	4	4
		144	144
Из них:			
Часы аудиторной работы (всего):		70	70
Лекции		20	20
Практические занятия		50	50
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		-	-
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося		74	74
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)		зачет	Зач

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на лабораторных работах

1. Входная контрольная работа

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 10 заданий;

- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 7 заданий;

- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 4 заданий;

- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 4-х заданий

2. контрольная работа:

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 8 заданий;

- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 6 заданий;

- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 3 заданий;

- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 3-х заданий

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.		Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)	

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Работа с типами данных	6	2	4	-	-
2.	Операторы языка программирования	6	2	4	-	-
3.	Простые алгоритмы обработки	6	2	4	-	-
4.	Строковые данные в задачах школьных олимпиад	6	2	4	-	-
5.	Числовые данные в задачах школьных олимпиад	6	2	4	-	-
6	Другие объекты в задачах школьных олимпиад	12	4	8	-	-
7	Строковые данные в задачах студенческих олимпиад	8	2	6	-	-
8	Числовые данные в задачах студенческих олимпиад	8	2	6	-	-
9	Другие объекты в задачах студенческих олимпиад	12	2	10	-	-
	Зачет					0,2
	Итого (часов)	70	20	50	-	0,2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

Тема 1. Работа с типами данных

Понятие "тип". Характеристика простых типов. Строковый тип. Процедуры и функции для работы с простыми типами и строковым типом.

Тема 2. Операторы языка программирования

Языковая реализация управляющих конструкций. Три аспекта понятия "оператор". Особенности текстов программ на олимпиадах.

Тема 3. Простые алгоритмы обработки

Модель. Математическая модель. Визуальное представление алгоритма. Использование рекурсии. Декомпозиция задач (структурный подход).

Тема 4. Строковые данные в задачах школьных олимпиад

Символьный и строковый типы, взаимодействие. Подслово, позиционирование подслова

Тема 5. Числовые данные в задачах школьных олимпиад

Дискретные и вещественные числовые данные. О способах реализации "комбинированных" числовых объектов

Тема 6. Другие объекты в задачах школьных олимпиад

Графические примитивы. Графические режимы. Реализация точек пространства, ячеек таблицы и т.д

Тема 7. Строковые данные в задачах студенческих олимпиад

Строка, как массив. Циклическая перестановка, подсчет слов и т.п.

Тема 8. Числовые данные в задачах студенческих олимпиад

Кэли. Операции над объектами и их программная реализация

Тема 9. Другие объекты в задачах студенческих олимпиад

Моделирование различных объектов и действий с ними

Темы практических занятий

Тема 1. Работа с типами данных

Пять аспектов понятия "тип". Дискретные типы данных. Операции бинарной арифметики с целыми типами. Логические операции с данными логического типа.

Строковый тип. Процедуры и функции для работы с данными различных типов.

Тема 2. Операторы языка программирования

Простые операторы. Сложные операторы. Синтаксис и семантика операторов. Форматирование текста программы на языке высокого уровня. Особенности написания программ для решения олимпиадных задач.

Тема 3. Простые алгоритмы обработки

Визуальные схемы реализации алгоритмов (блок-схемы, P-схемы, Нэсси-Шнейдермана).

Математическое моделирование. Задачи с параметрами и алгоритмы. Рекурсивные алгоритмы, реализация без подпрограмм.

Тема 4. Строковые данные в задачах школьных олимпиад

Задачи КИМов ЕГЭ на строковый тип. Задачи повышенного уровня сложности на обработку данных строкового типа

Тема 5. Числовые данные в задачах школьных олимпиад

Задачи КИМов ЕГЭ на числовые типы. Задачи повышенного уровня сложности на обработку данных числовых типов

Тема 6. Другие объекты в задачах школьных олимпиад

Задачи КИМов повышенного уровня сложности. Рассмотрение задач повышенного уровня сложности из КИМов ЕГЭ по информатике. Задачи олимпиад различного уровня

Тема 7. Строковые данные в задачах студенческих олимпиад

Задачи студенческих олимпиад. Задачи вузовского уровня

Тема 8. Числовые данные в задачах студенческих олимпиад

Задачи студенческих олимпиад. Задачи с заданиями на обработку числовых данных

Тема 9. Другие объекты в задачах студенческих олимпиад

Задачи студенческих олимпиад. Задачи на обработку исходных данных, требующие предварительного построения модели

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа

Таблица 3

№ темы	Темы	Виды СРС
1.	Работа с типами данных	Актуализация знаний по теме.
2.	Операторы языка программирования	Актуализация знаний по теме
3.	Простые алгоритмы обработки	Актуализация знаний по теме

4.	Строковые данные в задачах школьных олимпиад	Выполнение домашних заданий, решение контрольных работ Формирование сборника задач
5.	Числовые данные в задачах школьных олимпиад	Выполнение домашних заданий, решение контрольных работ Формирование сборника задач
6	Другие объекты в задачах школьных олимпиад	Выполнение домашних заданий, решение контрольных работ Формирование сборника задач работа
7	Строковые данные в задачах студенческих олимпиад	Выполнение домашних заданий, решение контрольных работ Формирование сборника задач
8	Числовые данные в задачах студенческих олимпиад	Выполнение домашних заданий, решение контрольных работ Формирование сборника задач
9	Другие объекты в задачах студенческих олимпиад	Выполнение домашних заданий, решение контрольных работ Формирование сборника задач

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы к зачету

1. Целые типы.
2. Логический тип.
3. Символьный тип. Ограниченные и перечисляемые типы.
4. Строковый тип.
5. Массивы.
6. Записи.
7. Типизированные файлы.
8. Текстовые файлы.
9. Оператор присваивания.
10. Оператор перехода.
11. Оператор процедуры.
12. Составной оператор.
13. Условный оператор.
14. Оператор выбора.
15. Цикл с предусловием.
16. Цикл с постусловием.
17. Цикл с параметром.
18. Оператор присоединения.
19. Блок-схемы.
20. Рекурсия. Организация вычислений.
21. Процедуры и функции для работы с данными символьного и строкового типов.
22. Комплексное число как массив (запись). Описание операций.
23. Графический экран. Графические примитивы.
24. Двумерные массивы.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ПК-2: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	Знает основные способы формирования у обучающихся умения применять средства информационно-коммуникационных технологий в решении предметных задач.	Домашняя самостоятельная работа Контрольная работа Зачет	Умеет анализировать материал. Ориентируется в предметной области Умеет решать задачи школьных олимпиад и задачи повышенного уровня сложности из КИМов ЕГЭ; Умеет применять современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы Владеет материалом

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Костюкова, Н. И. Программирование на языке Си : методические рекомендации и задачи по программированию / Н. И. Костюкова. — Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2017. — 160 с. — ISBN 978-5-379-02016-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65289.html>»(дата обращения: 01.03.2020)

2. Фарафонов, А. С. Программирование на языке высокого уровня : методические указания к проведению лабораторных работ по курсу «Программирование» / А. С. Фарафонов. — Липецк : Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. — 32 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/22912.html> - ЭБС «IPRbooks»(дата обращения: 01.03.2020)

7.2. Дополнительная литература

Коврижных, А. Ю. Основы алгоритмизации и программирования. Часть 1. Задачи и упражнения. Практикум : учебно-методическое пособие / А. Ю. Коврижных, Е. А. Конончук, Г. Е. Лузина. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-7996-1886-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/68449.html> - ЭБС «IPRbooks»(дата обращения: 01.03.2020)

7.3 Интернет-ресурсы: нет.

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

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

– Лицензионное ПО: операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 23 на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер, веб-камера, наушники (гарнитура с микрофоном).

Компьютерный класс общего пользования № 23 на 16 рабочих мест.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора
Поливаев А.Г.

01.06.2020

СОЗДАНИЕ ВЕБ-САЙТОВ

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Мамонтова Татьяна Сергеевна. Создание веб-сайтов. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Технологическое образование; информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Создание веб-сайтов [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины - обеспечить знание теоретических и практических основ в организации и функционировании компьютерных сетей и телекоммуникаций, умение применять в профессиональной деятельности распределенные данные, прикладные программы и ресурсы сетей.

Задачами освоения дисциплины являются овладение студентами знаниями в следующих областях:

- формирование знания теоретических и практических основ в применении компьютерных сетей;
- научить подключать ПК к сетям, и работать в них;
- научить использовать аппаратные, программные и информационные ресурсы сетей;
- научить работать с сетевыми прикладными программами.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Дисциплины по выбору учебного плана «Создание веб-сайтов».

Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов «Информатика и программирование», «Компьютерная графика», «Теория и методика обучения информатике» и др. дисциплин направления подготовки.

Курс предназначен для подготовки студентов – будущих учителей информатики – к преподаванию профильного предмета в общеобразовательной школе. Компетенции, формируемые данной дисциплиной, направлены на совершенствование процесса профессиональной подготовки студентов посредством соединения учебного процесса с практико-ориентированной подготовкой бакалавров.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся		Студент, освоивший дисциплину, должен: Знать: - принципы работы в глобальной компьютерной сети Интернет; - принципы создания мультимедийных презентаций; - принципы создания веб-сайтов; - принципы создания электронных учебников. Уметь: - моделировать работу компьютерных сетей различных технологии с использованием средств персонального компьютера; - создавать информационные ресурсы с использованием языка HTML; - работать с электронной почтой.
ПК-2: Способен		Студент, освоивший дисциплину, должен:

применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе		<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - базовые понятия сетей передачи данных; - основные технологии, протоколы и оборудование компьютерных сетей; - принципы работы в глобальной компьютерной сети Интернет. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать работу компьютерных сетей различных технологии с использованием средств персонального компьютера; - создавать информационные ресурсы с использованием языка HTML.
--	--	---

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		10
Общая трудоемкость зач. ед.	4	4
час	144	144
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	70	70
Лекции	20	20
Практические занятия	20	20
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	30	30
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	74	74
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Экзамен	Экзамен

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на лекциях, практических и лабораторных занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на практических и лабораторных занятиях, написание рефератов, тестирование и создание авторских веб-сайтов.

1. Реферат

За реферат максимальное количество баллов составляет 5 баллов в случае, когда студент: полностью раскрыл тематику реферата, оформил в соответствии с установленными требованиями к оформлению рефератов, подготовил презентацию по сообщению и публично выступил с сообщением, не превышающим 5 минутный лимит времени. 2 балла начисляются при незначительных замечаниях по содержанию, оформлению или защите выполненной работы. 1 балл начисляется при существенных замечаниях по оформлению или содержанию работы.

2. Компьютерный тест.

Представлен на CD-ROM (источник основной литературы [3]).

Критерии оценки по каждой теме:

- выполнение 91% и более тестовых заданий (ТЗ) соответствует трем рейтинговым баллам;

- выполнение 76-90% ТЗ соответствует двум рейтинговым баллам;
- выполнение 61-75% ТЗ соответствует одному рейтинговому баллу;
- выполнение менее 61% ТЗ – 0 рейтинговых баллов.

3. Создание Веб-сайтов.

Создаются сайты о себе, факультете, профессии.

Максимальное количество баллов, которые можно получить за создание веб-сайта – 14 баллов. Критерии оценки веб-сайта:

1. Содержание, или наполнение сайта полезной информацией. Сайт должен привлекать посетителя качественными статьями, оригинальными фотографиями и изображениями (0-5 баллов).

2. Структура, то есть удобное размещение информации на сайте. Сайт должен быть организован так, чтобы случайный посетитель легко нашел информацию на интересующую его тему по системе вкладок. При создании сайта следует помнить, что потенциальный пользователь не готов долго разбираться в сложной системе переходов от страницы к странице. Пользователь предпочитает простые и понятные решения (0-5 баллов).

3. Оформление, или дизайн. Стиль сайта важен для формирования положительного впечатления о нем. В оформлении приветствуется яркая индивидуальность, способная внушать доверие к содержанию сайта (0-2 балла).

4. Индексация сайта, его продвижение. Основной алгоритм поиска информации в Сети – через поисковые системы и ключевые запросы. Поэтому контент сайта должен содержать ключевые слова и целые словосочетания, при помощи которых поисковые системы будут переадресовывать пользователей на конкретный сайт (0-1 балл).

5. Интеграция с социальными сетями (0-1 балл).

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов, за письменное задание также от 0 до 20 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – «удовлетворительно»;

76-90 баллов – «хорошо»;

91-100 баллов – «отлично».

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.		Иные виды контактно
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)	

			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	й работы
1	2	3	4	5	6	7
1.	Среда и методы передачи данных в сетях ЭВМ. Открытые системы и модель OSI	6	2	2	2	-
2.	Основы локальных вычислительных сетей. Базовые технологии локальных сетей	6	2	2	2	-
3.	Основные программные и аппаратные компоненты ЛВС	6	2	2	2	-
4.	Глобальные сети с коммутацией каналов и пакетов	6	2	2	2	-
5.	Глобальная сеть Internet	8	2	2	4	-
6.	Браузеры - программы просмотра. Почтовые программы	6	2	2	2	-
7.	Методы создания страниц и сайтов	8	2	2	4	-
8.	Прикладная программа FrontPage 2002	8	2	2	4	-
9.	Создание Веб-страниц	8	2	2	4	-
10.	Разработка Веб-сайтов	8	2	2	4	-
11.	Консультация перед экзаменом	-	-	-	-	2
12.	Экзамен	-	-	-	-	0,25
	Итого (часов)	70	20	20	30	2,25

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

Тема 1. Среда и методы передачи данных в сетях ЭВМ Открытые системы и модель OSI

Основные понятия. История развития ЭВМ. Типы и характеристики линий связи: кабельные каналы; радиоканалы. Высокоскоростные системы цифровой передачи: методы передачи на канальном уровне; основные методы коммуникаций. Многоуровневый подход: декомпозиция задачи сетевого взаимодействия; протокол, интерфейс, стек протоколов. Модель OSI: общая характеристика модели; семь уровней эталонной модели. Стандартизация сетей: понятие «открытая система»; модульность и стандартизация; стандартные стеки коммуникационных протоколов

Тема 2. Основы локальных вычислительных сетей. Базовые технологии локальных сетей

Классификация сетей. Основные понятия локальных сетей. Организация взаимодействия устройств в сети: одноранговые сети; сети с выделенным сервером; технологии общего использования сетевых ресурсов. Сетевые топологии. Методы доступа и протоколы передачи в ЛВС. Стандарты в области локальных сетей института IEEE 802.x. Базовые технологии (архитектуры) локальных сетей: Ethernet; TokenRing; Arcnet; FDDI. Сравнение технологий и выбор конфигурации сети.

Тема 3. Основные программные и аппаратные компоненты ЛВС.

Многоуровневая модель сети: компьютеры; коммуникационное оборудование; операционные системы; сетевые приложения. Аппаратные средства сетей: серверы; рабочие станции; сетевые карты; сетевое оборудование ЛВС; кабели. Программные компоненты: сетевые операционные системы; сетевые приложения. Подключение ПК к локальной сети. Настройка сетевых компонентов ЛВС.

Тема 4. Глобальные сети с коммутацией каналов и пакетов

Основные понятия и определение. Аналоговые телефонные сети и их использование для передачи данных. Аналоговые коммутируемые и выделенные линии. Технология xDSL. Цифровые сети с интегральными услугами ISDN. Интерфейсы ISDN. Пользовательское оборудование ISDN. Адресация в сетях ISDN. Стек протоколов. Передача данных по ISDN. Архитектура и терминология. Подключение к выделенным и коммутируемым каналам. Сети X.25. Назначение и структура сетей, адресация в сетях X.25. Стек протоколов сети X.25. Сети Framereelay (ретрансляция кадров). Назначение и общая характеристика. Стек протоколов. Использование сетей Framereelay. Технологии ATM (коммутации ячеек). Основные принципы технологии ATM. Адресация. Стек протоколов. Соединение ATM. Качество обслуживания

Тема 5. Глобальная сеть Internet.

Основные сведения про Internet. История развития Internet. Структура и основные принципы работы сети Internet. Способы доступа к Internet. Методы и средства удаленного доступа. Адресация в Internet: IP – адреса; доменная система имен DNS. Возможности, которые предоставляются сетью Internet. Услуги Internet. Методы защиты информации в сетях

Тема 6. Браузеры – программы просмотра. Почтовые программы

Понятие браузера. Приложение InternetExplorer. Установка и настройка InternetExplorer. Методы подключения к Internet. Поиск информации. Работа с Веб-страницами. Принципы работы электронной почты. Почтовые системы на основе WWW. Электронные адреса. Приложение OutlookExpress. Настройка OutlookExpress. Работа с сообщениями.

Тема 7. Методы создания страниц и сайтов

Что такое Веб-сайт? Что такое Веб-страница? Язык HTML. Средства разработки сайтов и страниц.

Тема 8. Прикладная программа FrontPage 2002

Знакомство с программой FrontPage 2002. Окно приложения. Меню и панели инструментов. Режимы просмотра. Панель представлений. Использование области задач. Строка состояния. Установка и настройка FrontPage.

Тема 9. Создание веб-страниц

Создание и форматирование таблиц. Ввод и форматирование текста. Добавление и изменение гиперссылок и закладок. Добавление и редактирование графических объектов. Вставка и редактирование рисунков. Элементы мультимедиа и веб-компоненты.

Тема 10. Разработка веб-сайтов

Способы разработки веб-сайтов и размещение их на хостинге. Создание Веб-узла с помощью мастера. Создание Веб-сайта с помощью шаблона. Создание пустого Веб-узла. Администрирование и опубликование Веб-сайта.

Темы практических занятий

Тема 1. Методы передачи данных в сетях

История развития ЭВМ. Типы и характеристики линий связи: кабельные каналы; радиоканалы.

Основные методы коммуникаций. Модель OSI: общая характеристика модели; семь уровней эталонной модели. Стандартизация сетей.

Тема 2. Базовые технологии локальных сетей

Классификация сетей. Одноранговые сети. Сети с выделенным сервером. Сетевые топологии. Методы доступа и протоколы передачи в ЛВС. Стандарты в области локальных сетей. Базовые технологии (архитектуры) локальных сетей: Ethernet; TokenRing; Arcnet; FDDI. Сравнение технологий и выбор конфигурации сети.

Тема 3. Программные и аппаратные компоненты ЛВС

Многоуровневая модель сети. Аппаратные средства сетей. Программные компоненты.

Тема 4. Глобальные сети с коммутацией каналов и пакетов

Аналоговые телефонные сети. Аналоговые коммутируемые и выделенные линии. Цифровые сети. Архитектура и терминология. Подключение к выделенным и коммутируемым каналам. Назначение и структура сетей.

Тема 5. Глобальная сеть Internet

История развития Internet. Структура и основные принципы работы сети Internet. Способы доступа к Internet. Адресация в Internet: IP. Методы защиты информации в сетях

Тема 6. Браузеры. Почтовые программы

Понятие браузера. Поиск информации. Работа с Веб-страницами. Принципы работы электронной почты. Работа с сообщениями

Тема 7. Методы создания страниц и сайтов.

Средства разработки сайтов и страниц. Язык HTML.

Тема 8. Прикладная программа FrontPage 2002

Знакомство с программой FrontPage 2002. Установка и настройка FrontPage.

Тема 9. Создание веб-страниц

Создание и форматирование таблиц. Ввод и форматирование текста. Добавление и изменение гиперссылок и закладок. Добавление и редактирование графических объектов. Элементы мультимедиа и Веб-компоненты.

Тема 10. Разработка веб-сайтов

Способы разработки Веб-сайтов и размещение их на хостинге. Создание Веб-узла с помощью мастера. Создание Веб-сайта с помощью шаблона. Администрирование и опубликование Веб-сайта.

Темы лабораторных занятий

Тема 1. Методы передачи данных в сетях

История развития ЭВМ. Типы и характеристики линий связи: кабельные каналы; радиоканалы.

Основные методы коммуникаций. Модель OSI: общая характеристика модели; семь уровней эталонной модели. Стандартизация сетей.

Тема 2. Локальные вычислительные сети

Базовые технологии локальных сетей

Классификация сетей. Одноранговые сети.

Сети с выделенным сервером. Сетевые топологии. Методы доступа и протоколы передачи в ЛВС. Стандарты в области локальных сетей.

Базовые технологии (архитектуры) локальных сетей: Ethernet; TokenRing; Arcnet; FDDI. Сравнение технологий и выбор конфигурации сети.

Тема 3. Программные и аппаратные компоненты ЛВС

Многоуровневая модель сети. Аппаратные средства сетей. Программные компоненты.

Тема 4. Глобальные сети с коммутацией каналов и пакетов

Аналоговые телефонные сети. Аналоговые коммутируемые и выделенные линии.

Цифровые сети. Архитектура и терминология.

Подключение к выделенным и коммутируемым каналам. Назначение и структура сетей.

Тема 5. Глобальная сеть Internet

История развития Internet. Структура и основные принципы работы сети Internet. Способы доступа к Internet. Адресация в Internet: IP. Методы защиты информации в сетях

Тема 6. Браузеры – программы просмотра

Почтовые программы

Понятие браузера. Приложение Internet Explorer. Установка и настройка Internet Explorer. Методы подключения к Internet. Поиск информации. Работа с Веб-страницами. Принципы работы электронной почты. Почтовые системы на основе WWW. Электронные адреса. Приложение Outlook Express. Настройка Outlook Express. Работа с сообщениями

Тема 7. Методы создания страниц и сайтов

Что такое Веб-сайт? Что такое Веб-страница? Язык HTML. Средства разработки сайтов и страниц.

Тема 8. Прикладная программа FrontPage 2002

Знакомство с программой FrontPage 2002. Окно приложения. Меню и панели инструментов. Режимы просмотра. Панель представлений. Использование области задач. Строка состояния. Установка и настройка FrontPage

Тема 9. Создание Веб-страниц

Создание и форматирование таблиц. Ввод и форматирование текста. Добавление и изменение гиперссылок и закладок. Добавление и редактирование графических объектов. Вставка и редактирование рисунков. Элементы мультимедиа и Веб-компоненты.

Тема 10. Разработка Веб-сайтов

Способы разработки Веб-сайтов и размещение их на хостинге. Создание Веб-узла с помощью мастера. Создание Веб-сайта с помощью шаблона. Создание пустого Веб-узла. Администрирование и опубликование Веб-сайта

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Среда и методы передачи данных в сетях ЭВМ. Открытые системы и модель OSI	1. Ответы на вопросы для самопроверки 2. Чтение лекций и дополнительной литературы [1, 2]. 3. Подготовка отчетов по лабораторным работам 4. Создание Веб-сайтов
2.	Основы локальных вычислительных сетей Базовые технологии локальных сетей	1. Ответы на вопросы для самопроверки 2. Чтение лекций и дополнительной литературы [1, 2]. 3. Подготовка отчетов по лабораторным работам 4. Создание Веб-сайтов
3.	Основные программные и аппаратные компоненты ЛВС	1. Ответы на вопросы для самопроверки 2. Чтение лекций и дополнительной литературы [1, 2]. 3. Подготовка отчетов по лабораторным работам 4. Создание Веб-сайтов
4.	Глобальные сети с коммутацией каналов и пакетов	1. Ответы на вопросы для самопроверки 2. Чтение лекций и дополнительной литературы [1, 2]. 3. Подготовка отчетов по лабораторным работам 4. Создание Веб-сайтов

5.	Глобальная сеть Internet	1. Ответы на вопросы для самопроверки 2. Чтение лекций и дополнительной литературы [1, 2]. 3. Подготовка отчетов по лабораторным работам 4. Создание Веб-сайтов
6.	Браузеры – программы просмотра. Почтовые программы	1. Ответы на вопросы для самопроверки 2. Чтение лекций и дополнительной литературы [1, 2]. 3. Подготовка отчетов по лабораторным работам 4. Создание Веб-сайтов
7.	Методы создания страниц и сайтов	1. Ответы на вопросы для самопроверки 2. Чтение лекций и дополнительной литературы [1, 2]. 3. Подготовка отчетов по лабораторным работам 4. Создание Веб-сайтов
8.	Прикладная программа FrontPage 2002	1. Ответы на вопросы для самопроверки 2. Чтение лекций и дополнительной литературы [1, 2]. 3. Подготовка отчетов по лабораторным работам 4. Создание Веб-сайтов
9.	Создание Веб-страниц	1. Ответы на вопросы для самопроверки 2. Чтение лекций и дополнительной литературы [1, 2]. 3. Подготовка отчетов по лабораторным работам 4. Создание Веб-сайтов
10.	Разработка Веб-сайтов	1. Ответы на вопросы для самопроверки 2. Чтение лекций и дополнительной литературы [1, 2]. 3. Подготовка отчетов по лабораторным работам 4. Создание Веб-сайтов

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

1. Экзамен.

Вопросы к экзамену:

1. Компьютерные сети. Их место в мире телекоммуникаций.
2. Топологии локальных сетей.
3. Среды передачи информации.
4. Методы кодирования информации.
5. Сетевой адаптер. Устройство, основные функции.
6. Оборудование компьютерных сетей. Трансиверы, повторители.
7. Оборудование компьютерных сетей. Концентраторы.
8. Оборудование компьютерных сетей. Коммутаторы.
9. Мост. Алгоритмы работы моста.
10. Шлюзы.

Характеристики ответа на экзамене: знание теории (0-10 баллов), раскрытие практической значимости темы (0-10 баллов), приведение примеров (0-10 баллов); ответы на вопросы преподавателя (0-10 баллов).

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемым и результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	<p>Студент, освоивший дисциплину, должен:</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы работы в глобальной компьютерной сети Интернет; - принципы создания мультимедийных презентаций; - принципы создания веб-сайтов; - принципы создания электронных учебников. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - моделировать работу компьютерных сетей различных технологии с использованием средств персонального компьютера; - создавать информационные ресурсы 	<p>Реферат</p> <p>Создание Веб-сайтов</p>	<p>Студент раскрывает тематику реферата, оформляет в соответствии с установленными требованиями к оформлению рефератов, готовит презентацию по сообщению и публично выступил с сообщением, не превышающим установленный минутный лимит времени.</p> <p>Критерии оценки веб-сайта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Содержание, или наполнение сайта полезной информацией. Сайт должен привлекать посетителя качественными статьями, оригинальными фотографиями и изображениями (0-5 баллов). 2. Структура, то есть удобное размещение информации на сайте. Сайт должен быть организован так, чтобы случайный посетитель легко нашел информацию на интересующую его тему по системе вкладок. При создании сайта следует помнить, что потенциальный пользователь не готов долго разбираться в сложной системе переходов от страницы к странице. Пользователь предпочитает простые и понятные решения (0-5 баллов). 3. Оформление, или дизайн. Стил сайта важен для формирования положительного впечатления о нем. В оформлении приветствуется яркая индивидуальность, способная внушать доверие к содержанию

		с использованием языка HTML; - работать с электронной почтой.		сайта (0-2 балла). 4. Индексация сайта, его продвижение. Основной алгоритм поиска информации в Сети – через поисковые системы и ключевые запросы. Поэтому контент сайта должен содержать ключевые слова и целые словосочетания, при помощи которых поисковые системы будут переадресовывать пользователей на конкретный сайт (0-1 балл). 5. Интеграция с социальными сетями (0-1 балл).
			Собеседование на экзамене	Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (базовые понятия сетей передачи данных; основные технологии, протоколы и оборудование компьютерных сетей; принципы работы в глобальной компьютерной сети Интернет; принципы создания мультимедийных презентаций; принципы создания Веб-сайтов; принципы создания электронных учебников), а также способность применить эти знания в профессиональной деятельности.
	ПК-2: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе	Студент, освоивший дисциплину, должен: Знать: - базовые понятия сетей передачи данных; - основные технологии, протоколы и оборудование компьютерных сетей; - принципы работы в глобальной компьютерной сети Интернет. Уметь:	Тест Создание Веб-сайтов	Владеет основной терминологией дисциплины, демонстрирует знание теории и способность применить ее для решения профессиональных задач. Критерии оценки веб-сайта: 1. Содержание, или наполнение сайта полезной информацией. Сайт должен привлекать посетителя качественными статьями, оригинальными фотографиями и изображениями (0-5 баллов). 2. Структура, то есть удобное размещение информации на сайте. Сайт должен быть организован так, чтобы случайный посетитель легко нашел информацию на интересующую его тему по системе вкладок. При создании сайта следует помнить, что

		<p>- моделировать работу компьютерных сетей различных технологий с использованием средств персонального компьютера;</p> <p>- создавать информационные ресурсы с использованием языка HTML.</p>	<p>Собеседование на экзамене</p>	<p>потенциальный пользователь не готов долго разбираться в сложной системе переходов от страницы к странице. Пользователь предпочитает простые и понятные решения (0-5 баллов).</p> <p>3. Оформление, или дизайн. Стиль сайта важен для формирования положительного впечатления о нем. В оформлении приветствуется яркая индивидуальность, способная внушать доверие к содержанию сайта (0-2 балла).</p> <p>4. Индексация сайта, его продвижение. Основной алгоритм поиска информации в Сети – через поисковые системы и ключевые запросы. Поэтому контент сайта должен содержать ключевые слова и целые словосочетания, при помощи которых поисковые системы будут переадресовывать пользователей на конкретный сайт (0-1 балл).</p> <p>5. Интеграция с социальными сетями (0-1 балл).</p> <p>Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (базовые понятия сетей передачи данных; основные технологии, протоколы и оборудование компьютерных сетей; принципы работы в глобальной компьютерной сети Интернет; принципы создания мультимедийных презентаций; принципы создания Веб-сайтов; принципы создания электронных учебников), а также способность применить эти знания в профессиональной деятельности.</p>
--	--	--	----------------------------------	--

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Сычев, А. В. Веб-технологии : учебное пособие / А. В. Сычев. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 408 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100725> (дата обращения: 04.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература:

1. Кудряшев, А. В. Введение в современные веб-технологии : учебное пособие / А. В. Кудряшев, П. А. Светашков. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 360 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100711> (дата обращения: 04.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.3 Интернет-ресурсы: нет.**7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы:** нет.**8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams
– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 23 на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер, веб-камера, наушники (гарнитура с микрофоном).

Компьютерный класс общего пользования № 23 на 16 рабочих мест.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

Поливаев А.Г.

01.06.2020

ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Рабочая программа

для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Мамонтова Татьяна Сергеевна. Основы компьютерной безопасности. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Технологическое образование; информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Основы компьютерной безопасности [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины – формирование у студентов знаний и представлений о смысле, целях и задачах информационной защиты, характерных свойствах защищаемой информации, основных информационных угрозах, существующих (действующих) направлениях защиты и возможностях построения моделей, стратегий, методов и правил информационной защиты.

Задачами освоения дисциплины являются овладение студентами знаниями в следующих областях:

- основные положения доктрины информационной безопасности РФ;
- основы комплексной системы защиты информации;
- основы организационно-правового обеспечения защиты информации;
- основы для дальнейшего самостоятельного изучения вопросов обеспечения компьютерной и информационной безопасности.

1.1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок Б1 Дисциплины (модули), Часть, формируемая участниками образовательных отношений, Дисциплины по выбору учебного плана «Основы компьютерной безопасности».

Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов «Информатика и программирование», «Компьютерная графика», «Теория и методика обучения информатике» и др. дисциплин направления подготовки.

Курс предназначен для подготовки студентов – будущих учителей информатики – к преподаванию профильного предмета в общеобразовательной школе. Компетенции, формируемые данной дисциплиной, направлены на совершенствование процесса профессиональной подготовки студентов посредством соединения учебного процесса с практико-ориентированной подготовкой бакалавров.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/функциональные)
ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вопросы обеспечения информационной безопасности; - объяснять назначение отдельных уровней защиты и задачи их работы; - о проблемах построения систем защиты информации и организации её функционирования, а также об основных направлениях решения этих проблем и направлениях дальнейшего развития; - методики проведения сравнительного анализа систем защиты информации. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - квалифицированно оценивать область применения элементов систем защиты информации;

1. Индивидуальный образовательный проект

Критерии оценки:

оценка «отлично» (15-20 баллов) выставляется, если проект выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению и принят к участию в любом конкурсе научных работ для студентов;

оценка «хорошо» (10-14 баллов) выставляется, если проект выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;

оценка «удовлетворительно» (5-9 баллов) выставляется, если проект в целом выполнен в соответствии с требованиями к содержанию и оформлению;

оценка «неудовлетворительно» (0-4 баллов) выставляется группе, если проект в чем-то не соответствует требованиям к содержанию и/или оформлению.

Формой промежуточной аттестации является экзамен.

Оценка за экзамен может быть получена до процедуры его проведения путем набора рейтинговых баллов в семестре (от 61 и выше). Если студент не набрал необходимые баллы или желает получить более высокую оценку, то он допускается к экзамену и сдает его путем устного ответа на теоретический вопрос, а также письменного выполнения задания по одному из вопросов к экзаменам. За устный ответ студент может получить от 0 до 20 баллов, за письменное задание также от 0 до 20 баллов, которые суммируются к текущему рейтингу студента. По общей сумме баллов выставляется окончательная оценка в соответствии со следующими критериями:

61-75 баллов – «удовлетворительно»;

76-90 баллов – «хорошо»;

91-100 баллов – «отлично».

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2		3	4	6	7
1.	Информационные угрозы	4	2	2	-	-
2.	Компьютерные вирусы	10	4	2	4	-
3.	Правовое регулирование защиты информации	6	2	2	2	-
4.	Организационные меры обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	10	4	2	4	-
5.	Защита данных криптографическими методами	8	2	2	4	-
6.	Политика информационной	6	2	2	2	-

	безопасности					
7.	Архитектура защиты современных операционных систем	12	2	4	6	-
8.	Авторизация. Методы идентификации и аутентификации пользователя	14	2	4	8	-
9.	Консультация перед экзаменом	-	-	-	-	2
10.	Экзамен	-	-	-	-	0,25
	Итого (часов)	36	20	20	30	2,25

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

Тема 1. Информационные угрозы

Понятие информационных угроз. Понятие информации. Информационные войны. Информационные угрозы безопасности РФ. Доктрина информационной безопасности. Участие РФ в международном информационном обмене.

Тема 2. Компьютерные вирусы

Вредоносные программы, история их развития, ответственность за создание и распространение, виды, принципы действия вирусов, демаскирующие признаки.

Тема 3. Правовое регулирование защиты информации

Нормативные документы, регулирующие информационную деятельность в РФ и мире. Стандарты информационной безопасности.

Тема 4. Организационные меры обеспечения информационной безопасности компьютерных систем

Роль задачи и обязанности администратора безопасности, определение подходов к управлению рисками, структуризация контрмер, порядок сертификации на соответствие стандартам в области ИБ.

Тема 5. Защита данных криптографическими методами

Методы и алгоритмы шифрования, требования к шифрам, наиболее распространенные шрифты.

Тема 6. Политика информационной безопасности

Модели защиты информации в КС Политика безопасности и ее основные составляющие, модели защиты информации в компьютерных системах, технологии защиты и разграничения доступа к информации.

Тема 7. Архитектура защиты современных операционных систем

Основные механизмы защиты ОС. Анализ выполнения современными ОС формализованных требований к защите информации. Принципиальные различия в подходах обеспечения защиты. Разность концепций. Основные встроенные механизмы защиты ОС и их недостатки. Центрально-распределенная архитектура системы защиты. Вопросы оценки эффективности и проектирования системы защиты. Концепция и этапы создания КСЗИ. Защита информации на уровне подсистемы управления. Защита информации в каналах связи. Межсетевое экранирование. Особенности защиты информации в базах данных.

Тема 8. Авторизация. Методы идентификации и аутентификации пользователя

Авторизация и ее задачи. Понятие идентификации и аутентификации. Авторизация в контексте количества и вида зарегистрированных пользователей.

Темы практических занятий

Занятие 1. Информационные угрозы.

Общая классификация информационных угроз. Причины уязвимостей компьютерных сетей.

Занятие 2. Компьютерные вирусы.

Вредоносные программы, виды, принципы действия вирусов, демаскирующие признаки.

Занятие 3. Правовое регулирование защиты информации.

Стандарты информационной безопасности.

Занятие 4. Организационные меры обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

Роль задачи и обязанности администратора безопасности, определение подходов к управлению рисками.

Занятие 5. Защита данных криптографическими методами.

Методы и алгоритмы шифрования.

Занятие 6. Политика информационной безопасности.

Политика безопасности и ее основные составляющие, модели защиты информации в компьютерных системах, технологии защиты и разграничения доступа к информации.

Занятие 7-8. Архитектура защиты современных операционных систем.

Контроль и управление доступом. Списки прав доступа. Семейства ОС и общая статистика угроз. Обзор и статистика методов, лежащих в основе атак на современные ОС. Принципы построения систем защиты информации.

Занятие 9. Авторизация. Методы идентификации и аутентификации пользователя.

Классификация задач, решаемых механизмами идентификации и аутентификации.

Занятие 10. Авторизация. Методы идентификации и аутентификации.

Процедура авторизации. Требования к идентификации и аутентификации пользователя.

Темы лабораторных занятий**Занятие 1-2. Компьютерные вирусы.**

Вредоносные программы, виды, принципы действия вирусов, демаскирующие признаки.

Занятие 3-4. Организационные меры обеспечения информационной безопасности компьютерных систем.

Роль задачи и обязанности администратора безопасности, определение подходов к управлению рисками.

Занятие 5-6. Защита данных криптографическими методами.

Методы и алгоритмы шифрования.

Занятие 7. Политика информационной безопасности.

Политика безопасности и ее основные составляющие, модели защиты информации в компьютерных системах, технологии защиты и разграничения доступа к информации.

Занятие 8-9. Архитектура защиты современных операционных систем.

Контроль и управление доступом. Списки прав доступа. Семейства ОС и общая статистика угроз. Обзор и статистика методов, лежащих в основе атак на современные ОС. Принципы построения систем защиты информации.

Занятие 10-11. Авторизация. Методы идентификации и аутентификации пользователя.

Классификация задач, решаемых механизмами идентификации и аутентификации.

Занятие 12-13. Авторизация. Методы идентификации и аутентификации.

Процедура авторизации. Требования к идентификации и аутентификации пользователя.

Занятие 14-15. Антивирусные программы.

Виды, типы, механизм работы.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Информационные угрозы	1. Чтение лекций и дополнительной литературы [1]. 2. Подготовка образовательного проекта.
2.	Компьютерные вирусы	1. Чтение лекций и дополнительной литературы [1]. 2. Подготовка образовательного проекта.
3.	Правовое регулирование защиты информации	1. Чтение лекций и дополнительной литературы [1]. 2. Подготовка образовательного проекта.
4.	Организационные меры обеспечения информационной безопасности компьютерных систем	1. Чтение лекций и дополнительной литературы [1]. 2. Подготовка образовательного проекта.
5.	Защита данных криптографическими методами	1. Чтение лекций и дополнительной литературы [1]. 2. Подготовка образовательного проекта.
6.	Политика информационной безопасности	1. Чтение лекций и дополнительной литературы [1]. 2. Подготовка образовательного проекта.
7.	Архитектура защиты современных операционных систем	1. Чтение лекций и дополнительной литературы [1]. 2. Подготовка образовательного проекта.
8.	Авторизация. Методы идентификации и аутентификации пользователя	1. Чтение лекций и дополнительной литературы [1]. 2. Подготовка образовательного проекта.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Понятие информационных угроз.
2. Информационные войны.
3. Информационные угрозы безопасности РФ. Доктрина информационной безопасности РФ.
4. Виды противников. Хакеры.
5. Компьютерные вирусы. История. Определение по УК РФ.
6. Виды, принципы действия вирусов, демаскирующие признаки.
7. Виды возможных нарушений информационной системы. Общая классификация информационных угроз.
8. Угрозы ресурсам компьютерной безопасности. Угрозы, реализуемые на уровне локальной компьютерной системы. Человеческий фактор.
9. Угрозы компьютерной информации, реализуемые на аппаратном уровне.
10. Удаленные атаки на компьютерные системы. Причины уязвимостей компьютерных сетей.
11. Правовое регулирование защиты информации.

12. Роль, задачи и обязанности администратора безопасности КС.
13. Защита данных криптографическими методами. Методы шифрования.
14. Защита данных криптографическими методами. Алгоритмы шифрования.
15. Требования к шифрам. Сравнение DES и ГОСТ 28147-89
16. Типовые удаленные атаки с использованием уязвимостей сетевых протоколов.

Классификация удаленных атак.

17. Политика безопасности и ее составляющие.
18. Модели защиты информации в КС.
19. Технологии защиты и разграничения доступа.
20. Стандарты ИБ.
21. FAT.

Характеристики ответа на зачете: знание теории (0-10 баллов), раскрытие практического значения темы (0-10 баллов), приведение примеров (0-10 баллов); ответы на вопросы преподавателя (0-10 баллов).

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций, соотнесенные с планируемыми результатами обучения	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся	Знает: - вопросы обеспечения информационной безопасности; - объяснять назначение отдельных уровней защиты и задачи их работы; - о проблемах построения систем защиты информации и организации её функционирования, а также об основных направлениях решения этих проблем и направлениях дальнейшего развития; - методики проведения	Индивидуальный образовательный проект	Планирует и организует собственную учебно-исследовательскую деятельность в ходе выполнения индивидуального методического проекта по предложенной тематике.

		<p>сравнительного анализа систем защиты информации.</p> <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - квалифицированно оценивать область применения элементов систем защиты информации; - грамотно использовать элементы систем защиты информации при решении практических задач; - внедрять новые системы комплексной защиты информации. 		
2.	<p>ПК-2: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологии создания систем защиты информации; - основные функции, назначение составных частей и принципы построения систем компьютерной безопасности; - отличия в реализации основных механизмов функционирования систем защиты. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать все возможности, предоставляемые системой защиты; - адекватно управлять системой информационной безопасности; - управлять 	Собеседование на зачете	<p>Демонстрирует знание теоретического материала дисциплины (вопросы обеспечения информационной безопасности; методологию создания систем защиты информации; основные функции, назначение составных частей и принципы построения систем компьютерной безопасности; назначение отдельных уровней защиты и задачи их работы; проблемы построения систем защиты информации и организации её функционирования, отличия в реализации основных механизмов функционирования систем защиты; методики проведения сравнительного анализа систем защиты информации), а также способность применить эти знания для организации образовательного процесса в</p>

		системами комплексной защиты информации; - пользоваться аппаратом исследования различных систем комплексной защиты информации.		школе.
--	--	---	--	--------

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Безопасность сетей : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 571 с. — ISBN 5-9570-0046-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100581> (дата обращения: 04.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Антивирусная защита компьютерных систем : учебное пособие. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 323 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100728> (дата обращения: 04.04.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7.2 Дополнительная литература:

1. Ле-ван, Т. Н. Здоровье ребенка в современной информационной среде: Учебно-методическое пособие/Ле-ван Т.Н. - Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 224 с. (Высшее образование) (Обложка. КБС)ISBN 978-5-00091-040-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/501273> (дата обращения: 04.04.2020). – Режим доступа: по подписке.

7.3 Интернет-ресурсы: нет.

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

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

– Лицензионное ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Альт Образование, платформа для электронного обучения Microsoft Teams

– Свободно распространяемое ПО, в том числе отечественного производства: операционная система Ubuntu LTS (Focal Fossa), офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 23 на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер, веб-камера, наушники (гарнитура с микрофоном).

Компьютерный класс общего пользования № 23 на 16 рабочих мест.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.
Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



НАРОДНЫЕ ПРОМЫСЛЫ В ПРЕДМЕТНОЙ ОБЛАСТИ ТЕХНОЛОГИЯ
Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Сидоров Олег Владимирович. Народные промыслы в предметной области Технология. Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Технологическое образование; информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Народные промыслы в предметной области Технология. [электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

Цели освоения дисциплины:

- создание условий способствующих творческой самореализации студентов в педагогической, методической и художественно-прикладной деятельности, дальнейшее формирование и развитие у студентов навыков художественной обработки конструкционных материалов на основе теоретических знаний и анализа образцов народного творчества при создании изделий прикладного искусства в традиционных техниках декоративно-прикладного искусства.

Задачи освоения дисциплины:

- сформировать знания об основных видах народных художественных промыслов;
- умение применять на практике основы художественной обработки материалов, цветоведения, составления композиции;
- расширить представления о возможностях декоративно-прикладного творчества в сфере современного производства.
- научить студентов выполнять изделия в разных видах и жанрах декоративно-прикладного искусства, практическим приемам художественной обработки материалов, последовательности ведения творческой работы.

1.1 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок ФТД Дисциплины (модули), обязательной части учебного плана «Народные промыслы в предметной области Технология».

Дисциплина «Народные промыслы в предметной области Технология» в соответствии с учебным планом по направлению 44.03.05 Педагогическое образование по профилю «Технологическое образование; информатика» относится к дисциплинам по выбору вариативной части профессионального цикла дисциплин. Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения школьного курса технологии и предмета «Физика», «Химия» профессионального цикла дисциплин направления подготовки. Знания, умения и личностные качества будущего специалиста, формируемые в процессе изучения дисциплины, будут использоваться в дальнейшем при освоении дисциплин «Технологии и методы обработки материалов», «Технология производства столярных мебельных изделий» и др. Курс «Народные промыслы в предметной области Технология» предназначен для подготовки студентов – будущих учителей технологии – к преподаванию технологии в общеобразовательной школе.

1.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.		Знает: <ul style="list-style-type: none"> • основы декоративно-прикладного искусства; • особенности исполнения художественного изделия; • основные технологии при создании декоративных композиций; • основы и традиции народного и декоративно-прикладного искусства;

		<ul style="list-style-type: none"> • особенности исполнения художественного изделия; • различные технологии при создании декоративных композиций; • основы и традиции народного и декоративно-прикладного искусства; • особенности исполнения художественного изделия; • различные технологии при создании декоративных композиций. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • выполнять декоративно-художественную обработку изделий в избранном материале ручным или механическим способом; • выполнять декоративно-художественную работу, начиная от эскиза и до этапов художественного завершения в избранном материале и соответствующей замыслу технике обработки материалов ручным или механическим способом;
<p>ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.</p>		<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основы современной организации труда, с использованием профессиональных знаний, умений и навыков. • Принципы современной организации труда, с использованием профессиональных знаний, умений и навыков. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Применять основные технологии декоративной отделки материалов с использованием рационального распределения рабочего времени; • Применять различные технологии декоративной отделки материалов с использованием рационального распределения рабочего времени; • разрабатывать технологическую последовательность обработки материалов;

		<ul style="list-style-type: none"> разрабатывать технологическую последовательность обработки и экономного расходования материалов;
--	--	--

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		7
Общая трудоемкость зач. ед.	2	2
час	72	72
Часы аудиторной работы (всего):		
Лекции		
Практические занятия	36	36
Лабораторные / практические занятия по подгруппам		
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	36	36
Вид промежуточной аттестации (зачет, дифф. зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: составление конспектов лекций, работа на практических занятиях, и лабораторных работах, выполнение домашних самостоятельных работ.

1. Входная контрольная работа

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (10 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены 10 заданий;

- оценка «хорошо» (8 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 7 заданий;

- оценка «удовлетворительно» (5 баллов) выставляется студенту, если верно выполнены не менее 4 заданий;

- оценка «неудовлетворительно» (0-баллов) выставляется студенту, если выполнено менее 4-х заданий

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;

- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 60 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной

причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Таблица 2

Тематический план дисциплины

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Роспись по дереву.	4		4		-
2.	Изделия из бересты.	4		4		-
3.	Деревообработка.	4		4		-
4.	Народное и декоративно-прикладное искусство.	4		4		-
5.	Художественная керамика.	4		4		-
6.	Художественная обработка металла.	4		4		-
7.	Развитие лаковой живописи на Урале.	4		4		-
8.	Художественная обработка волокнистых и текстильных материалов.	4		4		
9.	Роспись по дереву.	4		4		
	зачет					0,2
	Итого (часов)	36		36		0,2

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Лекционный курс дисциплины

Модуль 1. Обработка древесины

1.1. **Роспись по дереву.** История развития росписи по дереву. Хохломская роспись: виды и технология росписи. Городецкая роспись: виды композиций и особенности исполнения. Урало-сибирская роспись: семантика и технология росписи.

1.2. **Изделия из бересты.** История зарождения промысла. Особенности обработки бересты. Инструменты и приспособления для обработки бересты. Виды художественной обработки бересты.

1.3. **Деревообработка.** Общие сведения о древесине и основные способы обработки. Основные сведения о рабочем месте и способах обработки древесины: разметка, пиление, строгание, сверление, долбление, опилование. Правила безопасности пребывания в учебной деревообрабатывающей мастерской.

Модуль 2. Обработка керамики

2.1. **Народное и декоративно-прикладное искусство.** Духовная значимость предметов народного искусства. История и современность ремесленного производства. Ремесло и промышленность. Современное понимание элементов декоративно-прикладного творчества. ДПТ как одна из форм народного искусства. Отличительные особенности народного искусства как особого типа художественного творчества. Народные художественные промыслы России.

2.2. **Художественная керамика.** Исторические особенности и перспективы развития керамического промысла. Современные технологии обработки глины. Художественная керамика: особенности гжельской керамики, скопинской керамики, особенности композиции дымковской, каргопольской, филимоновской игрушки.

Модуль 3. Обработка различных материалов

3.1. **Художественная обработка металла.** Особенности обработки листового железа. Виды и формы подносов. Особенности обработки листового железа. Материалы и приспособления для росписи металлических подносов. Уральские и жостовские расписные подносы.

3.2. **Развитие лаковой живописи на Урале.** История зарождения лаковой живописи на Урале. Технология изготовления изделий. Материалы, инструменты, приспособления для лаковой живописи. Особенности сюжетных композиций лаковой живописи: Федоскино, Палеха, Холуя, Мстеры.

3.3. **Художественная обработка волокнистых и текстильных материалов.** Особенности орнаментов для вышивки. Виды вышивок и особенности их выполнения. Композиционные особенности создания вышивки. Особенности создания узора при вязании на спицах и крючком. Русский народный костюм. Самобытность народной одежды. Народный орнамент в одежде, его символика, древние орнаментальные мотивы.

Темы практические занятия

ТЕМА 1. Роспись по дереву.

ТЕМА 2. Изделия из бересты.

ТЕМА 3. Деревообработка.

ТЕМА 4. Народное и декоративно-прикладное искусство.

ТЕМА 5. Художественная керамика.

ТЕМА 6. Художественная обработка металла.

ТЕМА 7. Развитие лаковой живописи на Урале.

ТЕМА 8. Российская народная вышивка.

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Самостоятельная работа

Таблица 3

№ темы	Темы	Виды СРС
--------	------	----------

1.	Роспись по дереву.	Чтение лекций, рекомендованной и дополнительной литературы, подготовка к занятиям. Рефераты, доклады презентации.
2.	Изделия из бересты.	Чтение лекций, рекомендованной и дополнительной литературы, подготовка к занятиям. Рефераты, доклады презентации.
3.	Деревообработка.	Чтение лекций, рекомендованной и дополнительной литературы, подготовка к занятиям. Рефераты, доклады презентации.
4.	Народное и декоративно-прикладное искусство.	Чтение лекций, рекомендованной и дополнительной литературы, подготовка к занятиям. Рефераты, доклады презентации.
5.	Художественная керамика.	Чтение лекций, рекомендованной и дополнительной литературы, подготовка к занятиям. Рефераты, доклады презентации.
6.	Художественная обработка металла.	Чтение лекций, рекомендованной и дополнительной литературы, подготовка к занятиям. Рефераты, доклады презентации.
7.	Развитие лаковой живописи на Урале.	Чтение лекций, рекомендованной и дополнительной литературы, подготовка к занятиям. Рефераты, доклады презентации.
8.	Художественная обработка волокнистых и текстильных материалов.	Чтение лекций, рекомендованной и дополнительной литературы, подготовка к занятиям. Рефераты, доклады презентации.

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

Вопросы зачета,

1. Что такое декоративное искусство?
2. Что входит в понятие «декоративно-прикладное искусство»?
3. В чем особенности народного искусства?
4. Каковы особенности росписи по дереву?
5. На чем основан принцип городецкой росписи?
6. Каковы особенности росписи Полхов-Майдана?
7. Что такое терракота, майолика, фаянс, фарфор?
8. Каковы особенности гжельской керамики?
9. На чем основываются традиции скопинской керамики?
10. Каковы особенности изготовления керамической игрушки?
11. Особенности выполнения росписи на металле.
12. Уральские подносы.
13. Жостовские подносы.
14. Особенности изготовления изделий из папье-маше.
15. Федоскинская лаковая живопись.

16. Палехская лаковая живопись.
17. Холуйская лаковая живопись.
18. Мстерская лаковая живопись.
19. Вышивка. Виды вышивок.
20. Узорное вязание. История зарождения.

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
	ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.	Демонстрирует понимание и принятие духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в учебной и внеучебной деятельности. Демонстрирует умение измерять уровень и динамику сформированности духовно-нравственных ценностей. ОПК.4.3. Демонстрирует умение определять (планировать) воспитательные результаты в различных видах учебной и внеучебной деятельности.	Входной контроль. Итоговый контроль	<ul style="list-style-type: none"> • Студент демонстрирует знания, сформированные в процессе изучения дисциплин «Физика», «Практикум в учебных мастерских» и др. дисциплин базовой части учебного плана способностью осуществлять анализ научно-технической информации, обобщать отечественный и зарубежный опыт в области средств автоматизации и управления, проводить патентный поиск; • способностью проводить вычислительные эксперименты с использованием стандартных программных пакетов с целью исследования математических моделей мехатронных и робототехнических систем; • готовностью участвовать в составлении аналитических обзоров и научно-технических отчетов по результатам выполненной работы, в подготовке публикаций по результатам исследований и разработок; • способностью внедрять результаты исследований и разработок и организовывать защиту прав на объекты интеллектуальной собственности.
	ПК-1. Способен осуществлять обучение	Планирует и проводит уроки/(или учебные	Зачет	Применяет современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые

	учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся.	занятия) по предмету/предметам обучения; Осуществляет внеурочную деятельность в соответствии с предметной областью.		образовательные ресурсы; использует современные способы индустриальных технологий производства.
--	---	---	--	---

7. Учебно-методические и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1. Основная литература:

1.Макленкова, С. Ю. Инновационные технологии в декоративно-прикладном творчестве : практикум / С. Ю. Макленкова, И. В. Максимкина, И. П. Сапего. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2020. — 84 с. — ISBN 978-5-4263-0869-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/97810.html> (дата обращения: 02.02.2020).

7.2. Дополнительная литература:

1.Ткаченко, А. В. Художественная керамика : практикум по направлению подготовки 51.03.02 «Народная художественная культура», профиль «Руководство студией декоративно-прикладного творчества»; форма обучения – очная и заочная; квалификация (степень) выпускника «бакалавр» / А. В. Ткаченко, Л. А. Ткаченко. — Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры, 2016. — 52 с. — ISBN 978-5-8154-0325-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/55826.html> (дата обращения: 02.02.2020).

7.3 Интернет-ресурсы: нет.

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю):

– Лицензионное ПО: операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 20 на 30 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное оборудование, персональный компьютер.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система UbuntuLTS, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено беспроводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Ишимский педагогический институт им. П.П. Ершова (филиал)
Тюменский государственный университет



**ОРГАНИЗАЦИЯ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРЕДМЕТУ
(ТЕХНОЛОГИЯ, ИНФОРМАТИКА)**

Рабочая программа
для обучающихся по направлению подготовки (специальности)
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
профиль подготовки: Технологическое образование; информатика
форма обучения очная

Гоферберг Александр Викторович. Организация внеурочной деятельности по предмету (технология, информатика). Рабочая программа для обучающихся по направлению подготовки (специальности) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), профиль подготовки «Технологическое образование; информатика», форма обучения очная. Ишим, 2020.

Рабочая программа дисциплины (модуля) опубликована на сайте ИПИ им. П.П. Ершова (филиала) ТюмГУ: Организация внеурочной деятельности по предмету (технология, информатика)[электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ishim.utmn.ru/sveden/education/eduOp/>

1. Пояснительная записка

Цели освоения дисциплины: формирование у будущих учителей технологии, информатики таких компонентов профессиональной деятельности, которые обеспечивают качественное воспитание средствами технологии и информатики на внеклассных и внешкольных занятиях в общеобразовательных учреждениях.

Задачи освоения дисциплины:

- формирование понимания основных направлений современной модернизации школьного математического и информационного образования, связанных с гуманизацией, гуманитаризацией, дифференциацией, личностно-ориентированным обучением, внедрением в обучение компетентного подхода и новых педагогических технологий;

- развитие качеств личности, необходимых для продуктивной методической деятельности учителя математики и информатики;

1. - выявление многообразия связей технологии и информатики с практическими потребностями и деятельностью людей, развитием других наук, влияния общественной и экономической жизни общества на содержание профильных предметов.

1. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Данная дисциплина (модуль) входит в блок ФТД. Факультативы, Часть, формируемая участниками образовательных отношений учебного плана «Организация внеурочной деятельности по предмету (технология, информатика)».

Для освоения дисциплины используются знания, умения, профессиональные качества личности, сформированные в процессе изучения предметов «Теория и методика обучения технологии», «Теория и методика обучения информатике» и др. цикла дисциплин направления подготовки. Знания, умения и личностные качества будущего бакалавра, формируемые в процессе изучения дисциплины, будут использоваться в дальнейшем в ходе Преддипломной практики и написания выпускной квалификационной работы и др. Курс предназначен для подготовки студентов – будущих учителей технологии и информатики – к работе в общеобразовательной школе.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения данной дисциплины (модуля)

Код и наименование компетенции (из ФГОС ВО)	Код и наименование части компетенции	Планируемые результаты обучения: (знаниевые/ функциональные)
ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний		знает технологические процедуры проектирования и реализации внеклассных и внешкольных мероприятий по технологии и информатике в общеобразовательной школе; умеет организовать и проанализировать внеклассные и внешкольные мероприятия в общеобразовательной школе;
ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей		знает основные типы, виды и формы организации внеклассной и внешкольной работы по технологии и информатике в общеобразовательной школе; умеет разработать внеклассные и внешкольные мероприятия в общеобразовательной школе с учетом культурных потребностей и социальных различий ученических групп

2. Структура и объем дисциплины

Таблица 1

Вид учебной работы	Всего часов	Часов в семестре
		9
Общая трудоемкость зач. ед. час	2	2
	72	72
Из них:		
Часы аудиторной работы (всего):	30	30
Лекции	-	-
Практические занятия	30	30
Лабораторные / практические занятия по подгруппам	-	-
Часы внеаудиторной работы, включая самостоятельную работу обучающегося	42	42
Вид промежуточной аттестации (зачет, диф. зачет, экзамен)	Зачет	Зачет

3. Система оценивания

3.1. Текущий контроль осуществляется на практических занятиях и по всем формам самостоятельной работы обучающихся.

Учебные работы, выполняемые студентом в процессе обучения по данной дисциплине, оцениваются в баллах: работа на практических занятиях, выполнение индивидуального или группового творческого методического проекта.

Индивидуальный или групповой творческий методический проект

Критерии оценки:

- оценка «отлично» (18-20 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия, отличается новизной, практической значимостью и защищен;

- оценка «хорошо» (14-17 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия, отличается практической значимостью и защищен;

- оценка «удовлетворительно» (10-13 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен в целом в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия и защищен;

- оценка «неудовлетворительно» (0-9 баллов) выставляется студенту, если проект выполнен не в соответствии с требованиями к оформлению конспекта внеклассного или внешкольного мероприятия и/или не защищен.

Преподавателем в течение семестра осуществляется текущий контроль за учебной деятельностью студента посредством выставления баллов, которые носят комплексный характер и учитывают достижения студентов: знания, умения, навыки, сформированность компетенций. Для получения экзамена по дисциплине необходимо набрать 61 балл и более.

Максимальная сумма баллов, которую студент очной формы обучения может набрать по дисциплине за семестр в ходе текущего контроля составляет 100 баллов.

Формой промежуточной аттестации является зачет.

Шкала перевода баллов в оценки:

- от 0 до 60 баллов – «не зачтено»;
- от 61 до 100 баллов – «зачтено»;

Студенты, набравшие по дисциплине менее 35 баллов, к зачету не допускаются. Студенты, не допущенные к сдаче зачета, сдают текущие формы контроля в соответствии с установленным графиком и набирают пороговое значение баллов. Если в период проведения текущей аттестации студент набрал 61 балл и более, то он автоматически получает зачет. Студентам, не набравшим в семестре необходимого количества баллов по уважительной причине (болезнь, участие в соревнованиях, стажировка и др.), устанавливаются индивидуальные сроки сдачи зачета.

4. Содержание дисциплины

4.1. Тематический план дисциплины

Тематический план дисциплины

Таблица 2

№ п/п	Наименование тем и/или разделов	Объем дисциплины (модуля), час.				Иные виды контактной работы
		Всего	Виды аудиторной работы (академические часы)			
			Лекции	Практические занятия	Лабораторные / практические занятия по подгруппам	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Внеклассные мероприятия (соревнования, предметные недели, турниры знатоков, конкурсы и т.п.)	4	-	4	-	-
2.	Внеклассная информационная среда (сайты любителей технологии или информатики, олимпиадные движения on-line, тематические газеты, клубы технологов или информатиков и т.п.)	4	-	4	-	-
3.	Школьные предметные конференции, конкурсы, олимпиады	4	-	4	-	-
4.	Предметные кружки, факультативы, элективные курсы	4	-	4	-	-
5.	Школы информатиков	4	-	4	-	-
6.	Подготовительные курсы при ВУЗах. Репетиторство	4	-	4		
7.	Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы научных работ школьников	4	-	4		-
8.	Городские, областные, региональные, всероссийские и международные олимпиады по информатике	2	-	2		-
	зачет					0,2

Итого (часов)	30	-	30	-	0,2
---------------	----	---	----	---	-----

4.2. Содержание дисциплины (модуля) по темам

Темы практических занятий

- Занятие 1. Предметные соревнования (особенности организации и проведения).
- Занятие 2. Неделя математики или физики (особенности организации и проведения).
- Занятие 3. Конкурсы эрудитов (особенности организации и проведения).
- Занятие 4. Коммуникативные технологии (виды, типы, формы взаимодействия).
- Занятие 5. Математические газеты (технология создания).
- Занятие 6. Математическая страница на сайте школы.
- Занятие 7. Школьные физико-математические конференции (особенности организации и проведения).
- Занятие 8. Школьные физико-математические олимпиады (особенности организации и проведения).
- Занятие 9. Предметный кружок (особенности организации и проведения).
- Занятие 10. Факультатив по математике или физике (особенности организации и проведения).
- Занятие 11. Элективные курсы (особенности организации и проведения).
- Занятие 12. Физико-математические школы (особенности организации и проведения).
- Занятие 13. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы научных работ школьников (особенности организации и проведения).
- Занятие 14. Подготовительные курсы при вузах (особенности организации и проведения).
- Занятие 15. Репетиторство (особенности организации и проведения).

5. Учебно-методическое обеспечение и планирование самостоятельной работы обучающихся

Таблица 3

№ темы	Темы	Формы СРС, включая требования к подготовке к занятиям
1.	Внеклассные мероприятия (соревнования, предметные недели, турниры знатоков, конкурсы и т.п.)	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
2.	Внеклассная информационная среда (сайты любителей математики или физики, олимпиадные движения on-line, тематические газеты, клубы математиков или физиков и т.п.)	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
3.	Школьные предметные конференции, конкурсы, олимпиады	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
4.	Предметные кружки, факультативы, элективные курсы	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).

5.	Физико-математические школы	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
6.	Подготовительные курсы при ВУЗах. Репетиторство	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
7.	Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы научных работ школьников	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).
8.	Городские, областные, региональные, всероссийские и международные математические олимпиады	1. Чтение дополнительной литературы [1, 2]. 2. Индивидуальный творческий методический проект (тема выбирается из предложенных преподавателем или своя).

6. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю)

6.1 Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)

1. Вопросы к зачету

1. Предметные соревнования (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
2. Неделя информатики (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
3. Неделя технологии (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
4. Конкурсы эрудитов (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
5. Дистанционное общение любителей технологии или информатики (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
6. Тематические газеты (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
7. Тематическая страница на сайте школы (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
8. Школьные предметные конференции (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
9. Школьные предметные олимпиады (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
10. Кружок по технологии (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
11. Кружок по информатике (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
12. Факультатив по информатике (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
13. Элективные предметные курсы (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
14. Школы информатиков (технология организации и проведения, анализ, примерный план)
15. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные конкурсы научных работ школьников (технология организации и проведения, анализ, примерный план)

16. Городские, областные, региональные, всероссийские и международные олимпиады по информатике (технология организации и проведения, анализ, примерный план)

17. Подготовительные курсы по информатике при вузах (технология организации и проведения, анализ, примерный план)

18. Репетиторство (технология организации и проведения, анализ, примерный план).

Характеристики ответа: технология организации и проведения внеклассного или внешкольного мероприятия (0-10 баллов), его анализ (0-10 баллов), примерный план мероприятия (0-10 баллов).

6.2 Критерии оценивания компетенций:

Таблица 4

Карта критериев оценивания компетенций

№ п/п	Код и наименование компетенции	Компонент (знаниевый/функциональный)	Оценочные материалы	Критерии оценивания
1.	ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний	Знает способы демонстрации специальных научных знаний и способен провести исследование, в том числе в предметной области	Индивидуальный или групповой творческий методический проект Собеседование на зачете	Разрабатывает индивидуально или в группе в соответствии с требованиями, а также представляет и защищает самостоятельно разработанный творческий методический проект по предложенной тематике. Раскрывает технологию организации и проведения внеклассного или внешкольного мероприятия, структуру его анализа (самоанализа), предлагает примерный план какого-либо внеклассного или внешкольного мероприятия
2.	ПК-1: Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик с учетом возрастных и индивидуальных особенностей	Знает способы осуществления внеурочной деятельности в соответствии с предметной областью согласно освоенному профилю (профилям) подготовки	Индивидуальный или групповой творческий методический проект Собеседование на зачете	Разрабатывает индивидуально или в группе в соответствии с требованиями, а также представляет и защищает самостоятельно разработанный творческий методический проект по предложенной тематике. Раскрывает технологию организации и проведения внеклассного или внешкольного мероприятия, структуру его анализа (самоанализа), предлагает примерный план какого-либо внеклассного или внешкольного мероприятия

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

7.1 Основная литература:

1. Алексеев, А. П. Сборник задач по дисциплине «Информатика» : методические указания к проведению практических занятий по дисциплине «Информатика», для студентов первого курса специальностей 10.03.01 и 10.05.02 / А. П. Алексеев. — Самара : Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2015. — 82 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/71876.html>. (дата обращения: 01.3.2020)— ЭБС «IPRbooks».

2. Минюрова, С. А. Психология самопознания и саморазвития : учебник / С. А. Минюрова. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2016. — 480 с. — ISBN 978-5-9765-2231-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/74741> (дата обращения: 01.3.2020). — ЭБС «IPRbooks»

7.2 Дополнительная литература:

1. Нечта И.В. Введение в информатику [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Нечта И.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016.— 31 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/55471.html>.— ЭБС «IPRbooks»

2. Забуга А.А. Теоретические основы информатики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Забуга А.А.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 168 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45037.html>. (дата обращения: 01.3.2020)— ЭБС «IPRbooks».

7.3 Интернет-ресурсы: нет.

7.4 Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: нет.

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

– Лицензионное ПО: операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office (Writer, Impress, Draw, Base, Calc, Math), платформа для электронного обучения Microsoft Teams.

9. Технические средства и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 23 на 24 посадочных мест оснащена следующими техническими средствами обучения и оборудованием: учебная мебель, доска аудиторная, мультимедийное проекционное и акустическое оборудование, персональный компьютер, веб-камера, наушники (гарнитура с микрофоном).

Компьютерный класс общего пользования № 23 на 16 рабочих мест.

На ПК установлено следующее программное обеспечение:

платформа MS Teams, операционная система Альт Образование, офисный пакет Libre Office, сетевые браузеры Chromium, Яндекс Браузер.

Обеспечено проводное подключение ПК к локальной сети и сети Интернет.