

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 17.10.2022 11:05:21
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(ФГБОУ ВО «ЮУГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
Б1.В	Изготовление моделей технических объектов

Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Технология. Дополнительное образование (Техническое)
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат педагогических наук		Шарипова Эльвира Фоатовна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
кафедра технологии и психолого-педагогических дисциплин	Кирсанов Вячеслав Михайлович	10	13.06.2019	
кафедра технологии и психолого-педагогических дисциплин	Кирсанов Вячеслав Михайлович	1	10.09.2020	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	5
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	6
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
7. Перечень образовательных технологий	14
8. Описание материально-технической базы	15

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Изготовление моделей технических объектов» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 час.

1.3 Изучение дисциплины «Изготовление моделей технических объектов» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Легоконструирование», «Методика обучения и воспитания (по технологии дополнительное образование (техническое))», «Образовательная робототехника», «Прикладная механика с элементами машиноведения», «Современные технологии в обработке конструкционных материалов», «Техническое моделирование и конструирование», «Техническая графика», «Технология конструкционных материалов», «Физические основы технологий», при проведении следующих практик: «учебная практика (по техническому творчеству)».

1.4 Дисциплина «Изготовление моделей технических объектов» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «ТРИЗ-технологии», «Электроника в быту», «Техническое творчество».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Формировать готовность применять знания в области технического моделирования и конструирования в практике.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) Формировать знания о методах моделирования технических объектов.
- 2) Познакомить с основными направлениями технического моделирования.
- 3) Формировать практические умения в области технического моделирования и конструирования.
- 4) Формировать техническое мышление.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности
	ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения
	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организаций образовательного процесса
	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач
2	УК-2 способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
	УК.2.1 Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами.
	УК.2.2 Умеет декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта.
	УК.2.3 Владеет методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
----------	---	--

	1 ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения	3.1 Знает основные методы технического моделирования
2	ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса	У.1 Умеет изготавливать модели технических объектов
3	ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач	В.1 Владеет методами технического моделирования
1	УК.2.1 Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в соответствии с действующими правовыми нормами.	3.2 Знает требования, предъявляемые к проектной работе, способы представления и описания результатов проектной деятельности в области технического конструирования и моделирования
2	УК.2.2 Умеет декомпозировать цель как совокупность взаимосвязанных задач, выбирать оптимальные способы их решения, в соответствии с правовыми нормами и имеющимися ресурсами и ограничениями в процессе реализации проекта.	У.2 Умеет планировать проектную деятельность по технологии
3	УК.2.3 Владеет методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов проекта, в том числе с использованием средств ИКТ	В.2 Владеет методами, приемами и средствами проектной деятельности, оценки рисков и ресурсов, публичного представления результатов технического проекта

**2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
(МОДУЛЮ)**

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Итого часов
	CPC	Л	ЛЗ	
Итого по дисциплине	40	4	28	72
Первый период контроля				
<i>Изготовление моделей технических объектов</i>	<i>40</i>	<i>4</i>	<i>28</i>	<i>72</i>
Техническое моделирование как разновидность технического творчества	6	4	4	14
Моделирование транспортных средств	8		8	16
Детализация моделей	8		8	16
Оформление выставочной диорамы	18		8	26
Итого по видам учебной работы	40	4	28	72
<i>Форма промежуточной аттестации</i>				
Экзамен				36
Итого за Первый период контроля				108

**3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ
(РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА
АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

3.1 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Изготовление моделей технических объектов Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3) УК-2: 3.2 (УК.2.1), В.2 (УК.2.3), У.2 (УК.2.2)	40
<p>1.1. Техническое моделирование как разновидность технического творчества</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание 2</p> <p>Самостоятельно изучить и подготовить справочник по вопросам курса</p> <p>Вопросы 2.1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Классификация технических объектов • История развития техники как творческий первоисточник для технического моделирования • Научная фантастика как первоисточник для технического моделирования <p>Справочник может быть оформлен в виде конспекта, пакета документов с гиперссылками, презентации (презентаций), графических материалов.</p> <p>Форма отчетности по заданию 2: справочник (5 баллов)</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5, 6</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	6
<p>1.2. Моделирование транспортных средств</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание 2</p> <p>Самостоятельно изучить и подготовить справочник по вопросам курса</p> <p>Вопросы 2.2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Инструменты для моделирования • Материалы для моделирования • Моделирование из бумаги • Сборные бумажные модели • Применение металла в моделировании • Применение древесины и древесных материалов в моделировании • Пластмассы в моделировании • Пластиковые сборные модели • Комбинированные модели <p>Справочник может быть оформлен в виде конспекта, пакета документов с гиперссылками, презентации (презентаций), графических материалов.</p> <p>Форма отчетности по заданию 2: справочник (5 баллов)</p> <p>Завершить выполнение задания 1.2.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	8

<p>1.3. Детализация моделей</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание 2</p> <p>Самостоятельно изучить и подготовить справочник по вопросам курса</p> <p>Вопросы 2.3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Технологии аутентичности в моделировании • Грунтовка модели: техники, инструменты и материалы • Покраска моделей: техники, инструменты и материалы. • Применение аэробрафии в покраске моделей • Техника работы с kleem • Фототравление как метод изготовления мелких деталей • Афтермаркет в сборке моделей • Технологии состаривания в оформлении моделей <p>Справочник может быть оформлен в виде конспекта, пакета документов с гиперссылками, презентации (презентаций), графических материалов.</p> <p>Форма отчетности по заданию 2: справочник (5 баллов)</p> <p>Завершить выполнение задания 1.2.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5, 6</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	8
<p>1.4. Оформление выставочной диорамы</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Задание 2</p> <p>Самостоятельно изучить и подготовить справочник по вопросам курса</p> <p>Вопросы 2.4</p> <ul style="list-style-type: none"> • Учет законов композиции в моделировании диорам • Моделирование элементов рельефа в диораме • Моделирование водных объектов в диораме • Моделирование растительности в диораме. Технологии флокирования • Моделирование зданий и сооружений • Имитация динамического взаимодействия в диораме • Люди и животные как компонент диорамы • Музейные диорамы • Хранение и уход за готовыми моделями • Применение диорам в педагогическом процессе <p>Справочник может быть оформлен в виде конспекта, пакета документов с гиперссылками, презентации (презентаций), графических материалов.</p> <p>Форма отчетности по заданию 2: справочник (5 баллов)</p> <p>Завершить выполнение задания 1.4., подготовиться к защите</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 6, 7</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	18

3.2 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Изготовление моделей технических объектов	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты:	
ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3) УК-2: 3.2 (УК.2.1), В.2 (УК.2.3), У.2 (УК.2.2)	
1.1. Техническое моделирование как разновидность технического творчества 1. Основные понятия технического моделирования 2. Основные направления современного моделизма 3. Стендовый моделизм как вид технического творчества 4. Виды стендовых моделей 5. Технологии и материалы для стендового моделизма 6. Педагогический потенциал стендового моделизма	4
Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	

3.3 Лабораторные

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Изготовление моделей технических объектов Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3) УК-2: 3.2 (УК.2.1), В.2 (УК.2.3), У.2 (УК.2.2)	28
1.1. Техническое моделирование как разновидность технического творчества Задание 1 Выполнить диораму на заданную тему, включающую не менее 2x технических объектов, имитацию фрагмента ландшафта. 1.1. Выбрать тему проекта. Выполнить эскиз диорамы, технические рисунки технических объектов Тематика проектов: 1. Техника первой мировой 2. Техника великой отечественной войны 3. По страницам Жюль Верна (техника в стиле стимпанк) 4. Время первых (первые образцы технических объектов) 5. Великие страницы истории (моделирование объектов, имеющих историческое значение) 6. Техника в мире фантастики Форма отчетности: отчет по заданию 1 Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	4
1.2. Моделирование транспортных средств Задание 1 Выполнить диораму на заданную тему, включающую не менее 2x технических объектов, имитацию фрагмента ландшафта. 1.2. Подобрать инструменты и материалы для моделирования. Выполнить модели транспортных средств для диорамы Форма отчетности: отчет по заданию 1 Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	8
1.3. Детализация моделей Задание 1 Выполнить диораму на заданную тему, включающую не менее 2x технических объектов, имитацию фрагмента ландшафта. 1.3. Осуществить отделку моделей (грунтovка, покраска и пр.). Приступить к выполнению диорамы Форма отчетности: отчет по заданию 1 Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	8
1.4. Оформление выставочной диорамы Задание 1 Выполнить диораму на заданную тему, включающую не менее 2x технических объектов, имитацию фрагмента ландшафта. 1.4. Оформить диораму, включающую имитацию объектов ландшафта. Подготовиться к защите проекта. Форма отчетности: защита проекта (15 баллов) Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 5, 6 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	8

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Учебные исследования и проекты в школе. Технологии и стратегии реализации : методическое пособие / О. Б. Даутова, О. Н. Крылова, Ю. А. Баранова [и др.] ; под редакцией О. Б. Даутовой, О. Н. Крыловой. — Санкт-Петербург : КАРО, 2019. — 208 с. — ISBN 978-5-9925-1345-5.	http://www.iprbookshop.ru/89269.html
2	Глобин, А. Н. Инженерное творчество : учебное пособие / А. Н. Глобин, Т. Н. Толстоухова, А. И. Удовкин. — Саратов : Вузовское образование, 2017. — 108 с. — ISBN 978-5-906172-14-3.	http://www.iprbookshop.ru/61088.html
3	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.	http://www.iprbookshop.ru/83653.html
Дополнительная литература		
4	Иванов, Н. Г. Техническое творчество : методические рекомендации для руководителей творческих объединений технического профиля / Н. Г. Иванов, И. В. Иванова. — Калуга : Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского, 2016. — 206 с. — ISBN 978-5-88725-444-9.	http://www.iprbookshop.ru/57862.html
5	Шипинский, В. Г. Методы инженерного творчества : учебное пособие / В. Г. Шипинский. — Минск : Вышэйшая школа, 2016. — 120 с. — ISBN 978-985-06-2773-5.	http://www.iprbookshop.ru/90796.html
6	Индивидуальное проектирование : практическое пособие / В. Н. Ерёмин, М. И. Ивашко, И. Б. Кабыткина [и др.] ; под редакцией М. И. Ивашко. — Москва : Российский государственный университет правосудия, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-93916-783-3.	http://www.iprbookshop.ru/94180.html
7	Солнцев, Ю. П. Технология конструкционных материалов : учебник для вузов / Ю. П. Солнцев, Б. С. Ермаков, В. Ю. Пирайнен ; под редакцией Ю. П. Солнцева. — 5-е изд. — Санкт-Петербург : ХИМИЗДАТ, 2020. — 504 с. — ISBN 078-5-93808-347-0.	http://www.iprbookshop.ru/97817.html

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника"	http://www.n-t.ru

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критерии оценивания компетенций

Код компетенции по ФГОС			
Код образовательного результата дисциплины	Текущий контроль		Промежуточная аттестация
	Проект	Информационный поиск	
ПК-1			
3.1 (ПК.1.1)		+	+
У.1 (ПК.1.2)	+		+
В.1 (ПК.1.3)	+		+
УК-2			
3.2 (УК.2.1)		+	+
У.2 (УК.2.2)	+		+
В.2 (УК.2.3)	+		+

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Изготовление моделей технических объектов":

1. Информационный поиск

Задание 2

Самостоятельно изучить и подготовить справочник по вопросам курса

Вопросы 2.1

- Классификация технических объектов
- История развития техники как творческий первоисточник для технического моделирования
- Научная фантастика как первоисточник для технического моделирования
- Инструменты для моделирования
- Материалы для моделирования
- Моделирование из бумаги
- Сборные бумажные модели
- Применение металла в моделировании
- Применение древесины и древесных материалов в моделировании
- Пластмассы в моделировании
- Пластиковые сборные модели
- Комбинированные модели
- Технологии аутентичности в моделировании
- Грунтовка моделей: техники, инструменты и материалы
- Покраска моделей: техники, инструменты и материалы.
- Применение аэографии в покраске моделей
- Техника работы с kleem
- Фототравление как метод изготовления мелких деталей
- Афтермаркет в сборке моделей
- Технологии состаривания в оформлении моделей
- Учет законов композиции в моделировании диорам
- Моделирование элементов рельефа в диораме
- Моделирование водных объектов в диораме
- Моделирование растительности в диораме. Технологии флокирования

- Моделирование зданий и сооружений
- Имитация динамического взаимодействия в диораме
- Люди и животные как компонент диорамы
- Музейные диорамы
- Хранение и уход за готовыми моделями
- Применение диорам в педагогическом процессе

Справочник может быть оформлен в виде конспекта, пакета документов с гиперссылками, презентации (презентаций), графических материалов.

Форма отчетности по заданию 2: справочник (5 баллов)

Количество баллов: 5

2. Проект

Задание 1

Выполнить диораму на заданную тему, включающую не менее 2х технических объектов, имитацию фрагмента ландшафта.

1.1. Выбрать тему проекта. Выполнить эскиз диорамы, технические рисунки технических объектов

Тематика проектов:

1. Техника первой мировой
 2. Техника великой отечественной войны
 3. По страницам Жюль Верна (техника в стиле стимпанк)
 4. Время первых (первые образцы технических объектов)
 5. Великие страницы истории (моделирование объектов, имеющих историческое значение)
 6. Техника в мире фантастики
- 1.2. Подобрать инструменты и материалы для моделирования. Выполнить модели транспортных средств для диорамы
- 1.3. Осуществить отделку моделей (грунтовка, покраска и пр.). Приступить к выполнению диорамы
- 1.4. Оформить диораму, включающую имитацию объектов ландшафта. Подготовиться к защите проекта.

Форма отчетности: защита проекта (15 баллов)

Количество баллов: 15

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Экзамен

Вопросы к экзамену:

1. Основные понятия технического моделирования
2. Основные направления современного моделизма
3. Стендовый моделизм как вид технического творчества
4. Виды стендовых моделей
5. Технологии и материалы для стендового моделизма
6. Педагогический потенциал стендового моделизма
7. Классификация технических объектов
8. История развития авиации как творческий первоисточник для технического моделирования
9. История развития флота как творческий первоисточник для технического моделирования
10. История развития транспорта как творческий первоисточник для технического моделирования
11. История развития ракетостроения как творческий первоисточник для технического моделирования
12. История развития военной техники как творческий первоисточник для технического моделирования
13. Научная фантастика как первоисточник для технического моделирования
14. Инструменты для моделирования
15. Материалы для моделирования
16. Моделирование из бумаги
17. Сборные бумажные модели
18. Применение металла в моделировании
19. Применение древесины и древесных материалов в моделировании
20. Пластмассы в моделировании
21. Пластиковые сборные модели
22. Комбинированные модели
23. Технологии аутентичности в моделировании
24. Грунтовка модели: техники, инструменты и материалы

25. Покраска моделей: техники, инструменты и материалы.
26. Применение аэробрафии в покраске моделей
27. Техника работы с kleem
28. Фототравление как метод изготовления мелких деталей
29. Афтермаркет в сборке моделей
30. Технологии состаривания в оформлении моделей
31. Учет законов композиции в моделировании диорам
32. Моделирование элементов рельефа в диораме
33. Моделирование водных объектов в диораме
34. Моделирование растительности в диораме. Технологии флокирования
35. Моделирование зданий и сооружений
36. Имитация динамического взаимодействия в диораме
37. Люди и животные как компонент диорамы
38. Музейные диорамы
39. Хранение и уход за готовыми моделями
40. Применение диорам в педагогическом процессе

Типовые практические задания:

1. Защита итогового проекта

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> -дается комплексная оценка предложенной ситуации -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять -последовательное, правильное выполнение всех заданий -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> -дается комплексная оценка предложенной ситуации -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять -последовательное, правильное выполнение всех заданий -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> -неправильная оценка предложенной ситуации -отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия по дисциплине предполагают выполнение практических заданий согласно плану лабораторных работ. Задания предваряются инструктажом и в большинстве своем предполагают предварительную подготовку в ходе самостоятельной работы.

Выполнение лабораторной работы:

В случае необходимости осуществить предварительную подготовку к лабораторной работе в ходе самостоятельной работы.

Ознакомиться с заданием, выслушать инструктаж, при необходимости - задать уточняющие вопросы.

Выполнить задание (самостоятельно или в группе), подготовиться к защите работы

Защитить лабораторную работу (индивидуально или в группе). Защита работы предполагает ответы на вопросы преподавателя, обоснование предложенных решений.

3. Экзамен

Экзамен преследует цель оценить работу обучающегося за определенный курс: полученные теоретические знания, их прочность, развитие логического и творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умения анализировать и синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Экзамен проводится в устной или письменной форме по билетам, утвержденным заведующим кафедрой. Экзаменационный билет включает в себя два вопроса и задачи. Формулировка вопросов совпадает с формулировкой перечня вопросов, доведенного до сведения обучающихся не позднее чем за один месяц до экзаменационной сессии.

В процессе подготовки к экзамену организована предэкзаменационная консультация для всех учебных групп.

При любой форме проведения экзаменов по билетам экзаменатору предоставляется право задавать студентам дополнительные вопросы, задачи и примеры по программе данной дисциплины. Дополнительные вопросы, также как и основные вопросы билета, требуют развернутого ответа.

Результат экзамена выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

4. Информационный поиск

Информационный поиск — поиск неструктурированной документальной информации.

Содержание задания по видам поиска:

-поиск библиографический □ поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий);
-поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация;
-поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.).

Выполнение задания:

1. определение области знаний;
2. выбор типа и источников данных;
3. сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;
4. отбор наиболее полезной информации;
5. выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);
6. выбор алгоритма поиска закономерностей;
7. поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;
8. творческая интерпретация полученных результатов.

5. Проект

Проект – это самостоятельное, развёрнутое решение обучающимся, или группой обучающихся научно-исследовательского, творческого или практического характера.

Этапы в создании проектов.

1. Выбор проблемы.
2. Постановка целей.
3. Постановка задач (подцелей).
4. Информационная подготовка.
5. Образование творческих групп (по желанию).
6. Внутригрупповая или индивидуальная работа.
7. Внутригрупповая дискуссия.
8. Общественная презентация – защита проекта.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проблемное обучение
2. Проектные технологии
3. STEM- технологии

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC
 - Интернет-браузер