М И Н О Б Р Н А У К И Р О С С И И

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ МОРДОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. Н.П. ОГАРЁВА»

(ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»)

УТВЕРЖДЕНО
решением учёного совета
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарёва»
(протокол от «28»_мая_2024 г.№ __)
Председатель ученого совета
Ректор _____ Д.Е. Глушко

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Технической направленности
«Интеллектуальные каникулы»

Форма обучения – очная
Объем программы: 24 часа
Срок обучения: 6 дней

Саранск 2024

Разработчик(и)
ДООП

М.А. Святкина
«28» 05. 2024 г.

Согласовано:

Директор ДНК им. академика Е.М. Дианова

А.В. Брагин
«28» 05 2024 г.

Эксперт
Директор «Центра цифровых компетенций»

Е.Е. Яшин
«28» 05 2024 г.

Директор института корпоративного обучения и непрерывного образования

кандидат философских наук

Н.В. Жадунова
«28» 05 2024 г.

1 Пояснительная записка

1.1 Направленность программы: техническая, физкультурно-спортивная, социально-гуманитарная

1.2 Актуальность программы

– Потребность общества в технически грамотных специалистах. Программа отвечает социальному заказу по подготовке квалифицированных кадров в области программирования.

– Высокий интерес подростков к IT-сфере. Программирование развивает математическое и алгоритмическое мышление, способность к абстракции и умение логически связывать объекты разной природы.

– Возможность профессиональной ориентации для тех, кто хочет связать свою трудовую деятельность с информационными технологиями.

– Соответствие тенденциям развития дополнительного образования. Программа способствует формированию и развитию имеющихся навыков операционного и логического стиля мышления, исследовательских и творческих качеств.

– Возможность удовлетворения индивидуальных потребностей, обучающихся в интеллектуальном и художественно-эстетическом развитии

Благодаря модульности программы обучающийся получает навыки по выбранному направлению и закрепляет их в творческих проектах при работе в группе.

1.3 Цель программы:

развитие мотивации учащегося к познанию, работе в команде и творчеству через его увлечение выбранным направлением по одной из областей как: информационные технология (ИТ), 3D моделирование, робототехника, биотехнология, актёрская мастерская, развитие логического мышления и коммуникация.

1.4 Задачи программы:

– овладение практическими навыками в выбранной области и работы в группах;

– формирование заинтересованности в выбранной области и проведение ранней профессиональной ориентации обучающегося.

Обучающие:

– удовлетворение индивидуальных потребностей учащихся в интеллектуальном, техническом и художественно-эстетическом развитии;

– выявление, развитие и поддержку талантливых учащихся, профессиональную ориентацию учащихся;

– создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, профессионального самоопределения и творческого труда учащихся.

– сформировать базовые навыки работы в программах трёхмерного моделирования;

– сформировать базовые навыки выбранной области;

– привить навыки проектной деятельности.

Развивающие:

– формировать 4К-компетенции (критическое мышление, креативное мышление, коммуникация, кооперация);

– формирование и развитие творческих способностей учащихся;

– способствовать расширению словарного запаса;

– способствовать развитию памяти, внимания, технического мышления, изобретательности;

– способствовать формированию интереса к знаниям;

– способствовать формированию умения практического применения полученных знаний;

– сформировать умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение;

– сформировать умение выступать публично с докладами, презентациями и т. п.

Воспитательные:

– воспитывать аккуратность и дисциплинированность при выполнении работы;

– способствовать формированию положительной мотивации к трудовой деятельности;

– способствовать формированию опыта совместного и индивидуального творчества при выполнении командных заданий;

– воспитывать трудолюбие, уважение к труду;

– формировать чувство коллективизма и взаимопомощи;

– воспитывать чувство патриотизма, гражданственности, гордости за отечественные достижения в промышленном дизайне.

1.5 Отличительные особенности программы, новизна

- Преобладающие методы обучения — метод кейсов и метод проектов.
- Направленность на формирование мягких навыков.
- Использование игропрактик.
- Создание на занятиях среды для развития умения взаимодействовать в команде.
- Направленность на развитие системного мышления.

Новизна:

- Построение индивидуальной образовательной траектории обучающегося.
- Приобретение им знаний, востребованных на рынке труда.
- Повышение самооценки и осознание перспектив будущей жизни, дальнейшей социализации.

1.6 Нормативные правовые акты, на которых базируется разработка программы:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Постановление Правительства Республики Мордовия от 22 августа 2019 года № 352 «Об утверждении Порядка предоставления из республиканского бюджета Республики Мордовия гранта в форме субсидии некоммерческим организациям на обеспечение расходов по содержанию центров, реализующих дополнительные общеобразовательные программы, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования, в том числе участвующих в создании научных и научно-образовательных центров мирового уровня или обеспечивающих деятельность центров компетенций Национальной технологической инициативы»;

– Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 года № 629 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 23.08.2017 года № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

– Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 сентября 2021 г. N 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;

– Приказ Министерства образования Республики Мордовия от 4 марта 2019 года № 211 «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей»;

– Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28

(зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 18 декабря 2020 г., регистрационный N 61573), действующие до 1 января 2027 года.

– Устав Университета и другие локальные нормативные акты Университета.

– Образовательные программы ДНК им. академика Е.М. Дианова по направлениям: ИТ, 3D моделирование, робототехника, биотехнология, актёрская мастерская, развитие логического мышления и коммуникация.

1.7 Адресат программы.

Набор в группу осуществляется на основе письменного заявления родителей или сетевого соглашения с образовательной организацией. Программа ориентирована на дополнительное образование учащихся среднего и старшего школьного возраста (10-18 лет).

1.8 Объем программы

Год обучения		**Кол-во детей в группе**	**Продолжительность одного занятия в академических часах**	**Всего часов в день**	**Кол-во часов в неделю**
I	Вводный	8-14	45 минут	4	24
				Итого:	**24**

1.9 Срок освоения: 1 неделя

1.10 Форма обучения: очная

1.11 Особенности организации образовательного процесса.

Очная программа с применением ДОТ.

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической, практической и проектной части. Теоретический материал даётся в том объёме, который необходим для осмысленного выполнения практической работы. При этом учащиеся постоянно побуждаются к самостоятельному поиску дополнительной информации, используя возможности современных информационных компьютерных технологий, научную и технической литературы и т.д.

1.12 Организационные формы обучения: индивидуальные и групповые.

1.13 Режим занятий: 4 часа в день в течении 6 дней.

1.14 Планируемые результаты освоения программы подведение итогов реализуется в рамках презентации и портфолио выполнения кейсов (проектов), представленных в программе.

1.15 Документ об обучении, выдаваемый по окончании обучения, и условия его получения обучающимся.

Документ об обучении – сертификат установленного образца (получают лица, освоившие программу в полном объеме и прошедшие итоговую аттестацию в форме защиты проектных работ).

2 Учебный план и учебно-тематический план

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Интеллектуальные каникулы»

№	Наименование разделов/модулей	Всего часов	В том числе			Форма контроля
			Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	
Модуль 1 «По выбору»						
1	Цифровые технологии в экологии и биологии	10	3	7	-	Демонстрация проекта, собеседование
2	Разработка мобильных приложений для Андроид					
3	Технологии формирования коммуникативных навыков: Актёрское мастерство					
4	Основы робототехники					
5	Технические проекты по 3Д моделированию					
6	Развитие логического мышления "Шах и мат"					
7	Основы программирования на Python: "Создание своей первой игры"					
8	Развитие мышления и речи игровыми методами					
Модуль 2 «Командообразование»						
9	Командообразование	14	4	10	-	Собеседование
	ИТОГО:	24	7	17		

2.2 УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Интеллектуальные каникулы»

№ п/п	Наименования Разделов/модулей и дисциплин/тем	Всего часов	В том числе:			Форма контроля
			лекции	практические занятия	самостоятельная работа	
Модуль 1 «По выбору» Всего: 10 часа (из них: 3 часа – лекционных, 7 часов – практических)						
1.1.	Цифровые технологии в экологии и биологии	10	3	7	-	Демонстрация проекта, собеседование
1.2	Разработка мобильных приложений для Андроид					
1.3	Технологии формирования коммуникативных навыков: Актёрское мастерство					
1.4	Основы робототехники					
1.5	Технические проекты по 3Д моделированию					
1.6	Развитие логического мышления "Шах и мат"					
1.7	Основы программирования на Python: "Создание своей первой игры"					
1.8	Развитие мышления и речи игровыми методами					
Модуль 2 «Командообразование» Всего: 14 часа (из них: 4 часа – лекционных, 10 часов – практических)						
2.1.	Командообразование	14	4	10	-	Собеседование
	ИТОГО:	24	7	17	24	

3 Рабочие программы учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

3.3.1 Программа модуля 1 «Интеллектуальные каникулы»

Образовательная задача модуля: формирование первичных навыков по одной из выбранной темы, развития творческого и критического мышления, ранняя профессиональная ориентация.

Объем дисциплины (модуля1): 10 часов,

в т.ч. лекций 3 часов; практических - 7 часов; самостоятельной работы 0 часов.

Содержание модуля

Тема 1.1 Цифровые технологии в экологии и биологии (лекций 3 часов, практических_7 часов)

Лекция

Видовое разнообразие территорий в условиях антропогенного воздействия человека. Выделение БАВ и антибиотиков, биофильтры. Цифровые лаборатории как инструмент исследования.

Практическое занятие

Участники направления выберут 4 локации, на которых будут вести полевую работу в течение летнего сезона. Объектом исследования станет биоразнообразие выбранных участков. Документация видового разнообразия территорий в условиях антропогенного воздействия человека — одна из «горящих» задач современной науки о живом. С развитием цифровых технологий роль научных волонтёров в мониторинге окружающей среды повсеместно выходит на передний план. Принимая участие в проекте, школьники смогут внести реальный вклад в изучение и охрану природы в своём регионе. А также узнать, какой из парков города, наиболее подвержен воздействию человека. Кроме того, ребята познакомятся с лишайниками, как объектами мониторинга чистоты выбранной локации. А также в рамках проекта, попробуют использовать лишайники в прикладных целях (выделение БАВ и антибиотиков, биофильтры).

Ребята освоят основы полевой работы с несколькими группами живых организмов — грибами, растениями, узнают о том, как правильно наблюдать, фотографировать и описывать живые объекты, собирать образцы и работать с ними после сбора, а также максимально верно и точно определять находки. Так же учащиеся узнают, как собирать данные так, чтобы они представляли ценность для науки. Работа будет вестись совместно с Новосибирским Государственным университетом в рамках проекта Школьники научные волонтеры.

Задания для самостоятельной работы

Забор материала для исследования.

Тема 1.2 Разработка мобильных приложений (лекций 3 часов, практических 10 часов)

Лекция

Основы программирования и разработки мобильных приложений, а также получат практические навыки и опыт в создании приложений для Android.

Практическое занятие

В ходе этого курса дети познакомятся с основными концепциями программирования и разработки приложений для Android. Они изучат язык программирования Kotlin, который является одним из основных языков для разработки Android-приложений. Дети узнают, как создавать интерфейсы пользовательского интерфейса, добавлять функциональность и взаимодействие в приложениях, а также научатся тестированию и отладке своих приложений.

Задания для самостоятельной работы

Расширение кругозора по языку программирования.

Тема 1.3 Технологии формирования коммуникативных навыков: Актёрское мастерство (лекций 3 часов, практических 10 часов)

Лекция

Ознакомление с принципами правильной работы речевого аппарата. Чтение и проявление эмоций.

Практическое занятие

Включает в себя два основных аспекта творчества (сценическая речь и актерское мастерство), прежде всего, направлена на развитие способностей каждого обучающегося, на развитие социальной одаренности, на формирование социальной компетентности, на духовно-нравственное воспитание. Психологическое и физическое раскрепощение, нахождение путей преодоления страхов в публичных выступлениях; провокация творческой активности и фантазии; настройка художественного «я», освобождение от рефлексов повседневной жизни, ознакомление с принципами правильной работы речевого аппарата способствуют формированию социальной компетентности обучающихся

Тема 1.4 Основы робототехники (лекций 3 часов, практических 10 часов)

Лекция

Основы конструирования и программирования роботов. Реализация своего творческого проекта.

Практическое занятие

В рамках данного курса дети изучат основы робототехники, включая механику и программирование. Они будут учиться создавать и программировать различные виды роботов, понимать принципы их работы, а также применять полученные знания для создания уникальных проектов.

Тема 1.5 Технические проекты по 3Д моделированию (лекций 3 часов, практических 10 часов)

Лекция

Основы 3D моделирования, включая работу с программным обеспечением для создания трехмерных моделей.

Практическое занятие

В ходе курса "Технические проекты по 3D моделированию: Реализуй свои идеи" дети получат знания и практические навыки, позволяющие воплотить свои творческие идеи в реальность. Они будут учиться создавать модели различных объектов, в том числе технических устройств, и применять полученные знания для реализации своих проектов.

Тема 1.6 Развитие логического мышления "Шах и мат" (лекций 3 часов, практических 10 часов)

Лекция

Основы игры в шахматы, включая правила, базовые тактики и стратегии. Они будут учиться применять свои знания на практике, участвовать в увлекательных партиях и решать логические задачи, способствующие развитию их мыслительных способностей.

Практическое занятие

Изучать основные принципы игры, развивать стратегическое мышление и улучшать свои навыки в решении логических задач.

Тема 1.7 Основы программирования на Python: "Создание своей первой игры". (лекций 3 часов, практических 10 часов)

Лекция

В ходе курса участники освоят базовые принципы программирования на языке Python, научатся писать код, создавать игровые объекты и управлять ими.

Практическое занятие

Курс включает в себя практические задания и проекты, которые помогут детям применять полученные знания на практике и развивать свои навыки логического мышления и творческого подхода к решению задач.

Тема 1.8 Развитие мышления и речи игровыми методами (лекций 3 часов, практических 10 часов)

Лекция

Правила игры. Стратегии. История появления игр.

Практическое занятие

Создать условия для комплексного развития речи и мышления обучающихся с разным уровнем подготовки через обучение навыкам участия в интеллектуальных играх (основные игровые программы: «Что? Где? Когда», «Брэйн-ринг», «Своя игра», «Парламентские дебаты», «Управленческие поединки»).

3.3.2 Программа Модуля 2 «Командообразование»

Образовательная задача модуля: Провести знакомство и командообразование игровой форме научить ребят разговаривать и договариваться между собой.

Объем дисциплины (кейса): «Командообразование» 14 часов,

в т.ч. лекций 4 часов, практических 10 часов.

Содержание кейса

Тема 2.1 «Командообразование» (лекций 4 часов, практических 10 часов)

Лекция. Задания, которые в ненавязчивой игровой форме призваны сплотить обещающихся, научить ребят разговаривать и договариваться между собой, дружить и поддерживать друг друга, обучить взаимопомощи и взаимовыручке. Это своего рода такой инструмент, который укрепляет команду.

Практическое занятие

Участие в командных играх.

4 Календарный учебный график дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Интеллектуальные каникулы»

Начало и окончание реализации программы: с 3го по 8 июня 2024 года.
Каникулы: 6 дней
Продолжительность занятий: 45 минут
Продолжительность перемен: 10 минут
Образовательная недельная нагрузка на обучающихся: 24 часа.

Наименование модуля (раздела) / темы	Неделя	Кол-во часов
Модуль 1 «По выбору»		
Тема 1.1 Цифровые технологии в экологии и биологии	1	10
Тема 1.2 Разработка мобильных приложений		
Тема 1.3 Технологии формирования коммуникативных навыков: Актёрское мастерство		
Тема 1.4 Основы робототехники		
Тема 1.5 Технические проекты по 3Д моделированию		
Тема 1.6 Развитие логического мышления "Шах и мат"		
Тема 1.7 Основы программирования на Python: "Создание своей первой игры".		
Тема 1.8 Развитие мышления и речи игровыми методами		
Модуль 2 «Командообразование»		
Тема 2.1 Командообразование	1	14

5 Организационно-педагогические условия реализации программы

5.1 Кадровое обеспечение

Название дисциплины / модуля / практики	ФИО преподавателя	Квалификация преподавателей (образование, ученая степень, ученое звание, награды, звания); квалификация преподавателей, привлекаемых к проведению занятий	Опыт профессиональной деятельности (преподавательской деятельности) (стаж работы)
Цифровые технологии в экологии и биологии	Богатырева А. О.	Высшее, Кандидат биологических наук, Педагог дополнительного образования	5 лет
Разработка мобильных приложений для Андроид	Янцен Никита Владимирович	к. ф.-м. н., доцент кафедры экспериментальной и теоретической физики МГУ им. Н.П. Огарева, педагог дополнительного образования, педагог дополнительного образования	9 лет
Технологии формирования коммуникативных навыков: Актёрское мастерство	Сорокина Александра Юрьевна	Педагог дополнительного образования	2 года
Основы робототехники	Попов Александр Александрович	Образование – высшее, инженер по специальности промышленная электроника. Педагог дополнительного образования детей ДНК им. Академика Е. М. Дианова, инженер научно-исследовательской лаборатории вентильных	5 лет

		электрических машин, младший научный сотрудник Института корпоративного обучения и непрерывного образования	
Технические проекты по 3Д моделированию	Святкина Марина Анатольевна	Педагог дополнительного образования	4 года
Развитие логического мышления "Шах и мат"	Евгений Геннадьевич Сергушин	Педагог дополнительного образования	30 лет
Основы программирования на Python: "Создание своей первой игры"	Клоц Артур Игоревич	Педагог дополнительного образования	1 год
Развитие мышления и речи игровыми методами	Коваль Екатерина Александровна	Педагог дополнительного образования	2 года
Командообразование	Барыкина Кристина Валерьевна	Наставник, Педагог дополнительного образования	1 год

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Актерская мастерская

Литература:

1. Чехов М.А. Тайны актерского мастерства. Путь актера. / М. А. Чехов – М., 2009. – 560 с.

2. Станиславский К.С. Работа актера над собой / К.С. Станиславский – АСТ, 2020. – 480 с.

3. Чехов М.А. О технике актера / М. А. Чехов – М.: АСТ, 2018. – 288 с.

4. Гиппиус С.В. Актерский тренинг. Гимнастика чувств / С. В. Гиппиус – М.: АСТ, 2017. – 512 с.

5. Шихматов Л.М., Львова В. К. Сценические этюды. Учебное пособие. 9-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Планета Музыки, 2021. – 320 с.

Андроид

1. Носова, Л.С. Разработка мобильных приложений: учебно-методическое пособие. — Челябинск: Южно-Уральский научный центр РАО, 2021. — 113 с.

2. Филлипс, Б., Стюарт, К., Марсикано, К., Гарднер, Б. Android. Программирование для профессионалов. 4-у издание. — Спб.: Питер, 2021. — 704 с.

3. Федотенко, М.А. Разработка мобильных приложений. Первые шаги. — М.: Лаборатория знаний, 2019. — 335 с.

4. Гриффитс, Дон, Гриффитс, Дэвид. Head First. Программирование для Android на Kotlin. — 3-е изд.: перр. с англ. — Спб.: Питер, 2023. — 912 с.

Шах и мат

1. Гин Евгений. Шахматные вундеркинды. – М.: «Астрен», 2006 г.

2. Гришин В. Малыши играют в шахматы. – М.: Просвещение, 1991 г.

3. Дружинина М. Поиграем в слова. – М.:Просвещение, 1997 г.

4. Зак В. Отдать, чтобы найти! – Ленинград: Детская литература, 1988 г.

5. Калиниченко Н. М. Шахматная стратегия. Полный курс. – М.: «Торговый дом Гранд»,2006 г.

Робототехника

1. Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.

2. Санкт-Петербургские олимпиады по кибернетике М.С.Ананьевский, Г.И.Болтунов, Ю.Е.Зайцев, А.С.Матвеев, А.Л.Фрадков, В.В.Шиегин. Под ред. А.Л.Фрадкова, М.С.Ананьевского. СПб.: Наука, 2006.

3. The LEGO MINDSTORMS NXT Idea Book. Design, Invent, and Build by MartijnBoogaarts, Rob Torok, Jonathan Daudelin, et al. SanFrancisco: NoStarchPress, 2007.

4. LEGO Technic Tora no Maki, ISOGAWA Yoshihito, Version 1.00 Isogawa Studio, Inc., 2007, http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/toranomaki/en/.

5. CONSTRUCTOPEDIA NXT Kit 9797, Beta Version 2.1, 2008, Center for Engineering Educational Outreach, Tufts University, http://www.legoengineering.com/library/doc_download/150-nxt-constructopedia-beta-21.html.

6. Lego Mindstorms NXT. The Mayan adventure. JamesFloydKelly. Apress, 2006.

7. Engineering with LEGO Bricks and ROBOLAB. Third edition. Eric Wang. College House Enterprises, LLC, 2007.

8. The Unofficial LEGO MINDSTORMS NXT Inventor's Guide. David J. Perdue. San Francisco: No Starch Press, 2007.

Биотехнологии

1. Введение в клеточную биологию. Ченцов Ю.С. М.: ИКЦ «Академкнига», 2004. 495 с.

2. Биология. Весь курс школьной программы в схемах и таблицах. 2007, 126 с.

3. Тейлор Д., Грин Н., Стаут. Биология. М.: Мир, 2004. Том 1. 454 с., Том 2. 436с., Том 3. 451с.

4. Нетрусов А.И., Котова И.Б. Микробиология. М.: 2009. 352 с.

5. Лысак В.В. Микробиология. Минск: БГУ, 2007. 430 с.

6. Загоскина Н.В., Назаренко Л.В., Калашникова Е.А., Живухина Е.А.Биотехнология. Теория и практика. М.: Оникс., 2009, 496 с.

7. Егорова Т.А.Основы биотехнологии. М.: Издат. центр Академия, 2003. 208 с.

8. Ревин В.В., Кадималиев Д.А., Атыкян Н.А. Введение в биотехнологию: от пробирки до биореактора. – Саранск: Изд-во Мордов. гос. ун-та, 2006. – 256 с.

3D

1. Баранова И. В. КОМПАС 3D для школьников черчение и компьютерная графика: учебное пособие для учащихся общеобразовательных учреждений / И. В. Баранов – ДМК-Москва, 2009. – 520 с.

2. Большаков В. П. Инженерная и компьютерная графика. Практикум. / В. П. Большаков – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 592 с.

3. Бурова В. Г., Иванцивской Н. Г. Инженерная графика: общий курс. / Учебник под ред. Н. Г. Иванцивской, В.Г. Бурова – М. : Логос, 2004. – 232 с.

4. Власов М. П. Инженерная графика: учебное пособие для втузов / М. П. Власов – М. : Высшая школа, 1979. – 279 с.

5. Ботвинников А.Д., Виноградов В.Н., Черчение 9 класс: учебник для общеобразовательных организаций \ ДРОФА-Аристель: М. – 2018 – 220 с.

6. Мусалимова Т., Шаштыгарин М., Ахметов Е. Колбатыр С., Алгартова Г. Черчение и начертательная геометрия: учебник высшего образования / Фолиант: М. – 2020. – 360 с.

5.3 Материально-техническое обеспечение

В данном разделе ДООП описывается материально-техническая база, обеспечивающая проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом (используемое в образовательной деятельности оборудование, технические средства обучения, используемое программное обеспечение, наличие доступа к сети Интернет, наличие кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений).

Наименование специализированных учебных помещений	**Вид занятий**	**Наименование оборудования, программного обеспечения**
1	**2**	**3**
201, 201А, 401, 403, , 226, 331, 227 (2й корпус)	Лекции, Практическая работа, собеседование, тестирование	Ноутбуки, компьютерные мышки, проектор и экран, доступ в интеренет, программное обеспечение «Космас-3D», открытое программное обеспечение. Роботы.

6 Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

6.1 Формы аттестации

Название	Форма аттестации
Модуль 1 «По выбору»	Собеседование
Модуль 2 «Командообразование»	Собеседование

6.2 Оценочные материалы

6.2.1 Комплект оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Модуль	Перечень контрольных заданий	Критерии оценки
Модуль 1 «По выбору»	Собеседование	освоение материала
Модуль 2 «Командообразование»	Собеседование	освоение материала

6.2.2 Комплект оценочных средств для проведения итоговой аттестации

Критерии оценки проектов:

1. Умение представить и защитить индивидуальную (парную, групповую) работу, умение отвечать на вопросы.
2. Самостоятельность выполнения работы, понимание темы исследования, степень владения материалом.
3. Уровень проработанности исследования.
4. Практическое использование результатов исследования.
5. Перспектива исследования результатов исследования.

Критерии и показатели оценки мультимедийных презентаций

Основная оценка мультимедийной презентации, выполненной обучающимся, складывается из оценки целевой, структурной, содержательной и графической составляющих презентации, как продукта его самостоятельной работы и оценки процедуры защиты презентации.

Оценивание мультимедийной презентации происходит по следующим критериям и показателям:

Критерии оценки презентации	Оцениваемые показатели

Тема презентации	Соответствие темы презентации тематике семинарского занятия, программе дисциплины
Цели и задачи презентации	Соответствие целей и задач поставленной теме
Основные идеи презентации	**Соответствие содержания основных идей презентации целям и задачам:** – Основные идеи вызывают ли интерес у аудитории – Количество (для запоминания аудиторией не более 4-5)
Структура	– Правильное оформление титульного листа – Наличие последовательного плана работы – Наличие понятной навигации – Присутствует логическая последовательность информации на слайдах (вступление-основная часть-выводы) – Присутствуют гиперссылки на приложение к презентации – Обоснованные выводы и сделано заключение – Представлен список источников – Использован оптимальный объем слайдов для раскрытия темы
Содержание	– Содержание соответствует теме, цели и задачам презентации и полностью раскрывает их – В презентации представлена достоверная информация – Все заключения подтверждены достоверными источниками – Язык изложения материала понятен аудитории – В содержании отсутствуют орфографические, грамматические, синтаксические и речевые ошибки – Актуальность, точность и полезность содержания – Соблюдение авторских прав при использовании источников
Подбор информации	**Уместность использования:** – Графических иллюстраций – Статистических данных – Диаграмм и графиков – Экспертных оценок – Примеров – Сравнений – Художественной литературы: стихи, отрывки произведений, высказывания великих людей и т.п.
Защита презентации	– Соблюдение регламента выступления – Громкое, четкое объяснение содержания слайда – Поддержание зрительного контакта с аудиторией – Показан вклад каждого из членов группы (для групповых презентаций) – Доклад без речевых ошибок
Дизайн презентации	– Читаемость шрифтов презентации – Единый стиль оформления всех слайдов

	– Корректно ли выбран цвет фона, шрифта, заголовков (фон и цвет шрифта контрастируют, использовано не более трёх цветов в оформлении слайда) – Ключевые идеи выделены – Наличие элементов анимации – (не более трёх анимационных эффектов на слайде), – В оформлении презентации использованы фотографии, видеозаписи, звуковое сопровождение – На слайде представлено не более двух изображений

6 Сведения об обновлении программы

Программа обновлена решением Ученого совета Университета:

№	Прилагаемый к ДООП документ, содержащий текст обновления	Решение об обновлении ДООП	
		дата	протокол №
1.	Приложение № 1	___.___ 20__г.	
2.	Приложение № 2	___.___ 20__г.	
3.	Приложение № 3	___.___ 20__г.	
4.	Приложение № 4	___.___ 20__г.	