

МИНОБРНАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Новосибирский национальный исследовательский государственный университет»
(Новосибирский государственный университет, НГУ)
**Структурное подразделение Новосибирского государственного университета –
Специализированный учебно-научный центр Университета (СУНЦ НГУ)**
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

СОГЛАСОВАНО Заместитель директора по УР  (Петровская О.В.) 23 ноября 2023 г.	УТВЕРЖДЕНО На заседании ученого совета СУНЦ НГУ Протокол № 48 от 23 ноября 2023 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор СУНЦ НГУ  (Некрасова Л.А.) 23 ноября 2023 г.
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
курса внеурочной деятельности «Web-программирование»

Заведующий лабораторией инженерного конструирования

Якушкин Сергей Владимирович



Новосибирск 2023

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данный спецкурс рассчитан на работу в следующих направлениях:

- знакомство с основами веб-программирования и возможными подходами (инструментами) к разработке
- теоретическая и практическая подготовка к созданию индивидуального проекта с использованием инструментов веб-разработки.

Цель спецкурса – разработка учащимся индивидуального инженерного проекта в сфере веб-разработки с дальнейшей публичной защитой.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Основные задачи спецкурса:

- сформировать единую систему понятий, связанных с созданием, получением, обработкой, интерпретацией и хранением информации глобальной компьютерной сети Internet; познакомить с технологиям веб-программирования, создания информационных систем с веб-интерфейсом; дать практические навыки с использованием современных веб-технологий.
- познакомить с основами методологии проектной деятельности: формирование целей и задач проекта, осуществление выбора наиболее эффективных способов решения задач, осуществление контроля по результату и способу действия, представление проекта публике

В результате освоения спецкурса обучающийся должен:

- разработать проект согласно принципам проектной методологии
- освоить базовые принципы разработки в сфере веб-разработки (исходя из выбранного языка программирования) и продемонстрировать в качестве готово проекта
- защитить проект в рамках участия в конференции и/или подготовки доклада с дальнейше защитой перед аудиторией

СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦКУРСА

1. Теория: Введение в проектную деятельность. Специфика и основы веб-разработки
2. Практика: Формирование идеи проекта. Разработка MVP, с разбиением на 3 этапа разработки, ориентируясь на сроки отчетных публичных выступлений.
3. Практика: Разработка прототипа проекта. Подбор инструментов разработки.
4. Практика: Разработка первого этапа MVP
5. Теория: Базовые принципы успешной презентации.
6. Практика: Формирование презентации к первому отчетному семинару, подготовка к публичным выступлениям.
7. Практика: Разработка второго этапа MVP
8. Практика: Формирование презентации ко второму отчетному семинару, подготовка к публичным выступлениям.
9. Теория: Навыки формирования тезисов для публикаций на конференции (на примере МНСК), подача заявки.
10. Практика: Разработка третьего этапа MVP, а так же дополнительного функционала при наличии временных ресурсов.
11. Защита проекта в рамках публичного выступления (Выступление на МНСК)

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование разделов и тем программы	Количество часов	Воспитательный компонент
1.	Теория: Введение в проектную деятельность. Специфика и основы веб-разработки	2	<p>Развитие и поддержка одаренности обучающихся и обеспечение участия в олимпиадах и конкурсах</p> <p>Установление доверительных отношений между руководителем объединений и обучающимися и между обучающимися непосредственно через беседы, дискуссии</p>
2.	Практика: Формирование идеи проекта. Разработка MVP, с разбиением на 3 этапа разработки, ориентируясь на сроки отчетных публичных выступлений.	2	
3.	Практика: Разработка прототипа проекта. Подбор инструментов разработки.	2	
4.	Практика: Разработка первого этапа MVP	10	
5.	Теория: Базовые принципы успешной презентации.	1	
6.	Практика: Формирование презентации к первому отчетному семинару, подготовка к публичным выступлениям.	4	
7.	Публичное выступление с защитой первого этапа разработки.	0	

8.	Практика: Разработка второго этапа MVP	14	
9.	Практика: Формирование презентации ко второму отчетному семинару, подготовка к публичным выступлениям.	1	
10.	Теория: Навыки формирования тезисов для публикаций на конференции (на примере МНСК), подача заявки.	2	
11.	Практика: Разработка третьего этапа MVP, а так же дополнительного функционала при наличии временных ресурсов.	10	
12.	Защита проекта в рамках публичного выступления (Выступление на МНСК)	0	

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
ПРОЦЕССА**

1. Гриффин Т. Искусство программирования Lego Mindstorms EV3 //М.: Эксмо. – 2022.
2. Джон Б. Изучаем Arduino. 65 проектов своими руками. – " Издательский дом"" Питер""", 2016.
3. ИНТУИТ (Национальный открытый университет):
<http://www.intuit.ru/studies/courses/49/49/info> Открытый курс.
4. Natural Language Processing with Python. – O'Reilly Media, 2009.