

Санкт-Петербургский государственный университет

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

**Цифровая культура: технологии и безопасность
(Digital Culture: Technology and Security)**

**Язык(и) обучения
русский**

Трудоёмкость (границы трудоёмкости) в зачетных единицах: 1

Регистрационный номер рабочей программы: 058059

Санкт-Петербург

Раздел 1. Характеристики учебных занятий

Аннотация

Дисциплина предназначена для обучающихся всех направлений подготовки. Она реализуется в электронном формате в системе Blackboard. Для обеспечения самостоятельной работы предусмотрены аудиовизуальные материалы, наборы слайдов, активные ссылки на дополнительную информацию. В результате освоения данного курса обучающийся должен понимать возможности использования информационных технологий в области цифровой экономики, проблемы обеспечения информационной безопасности, методы создания информационных систем и обеспечения доступа к ним, методы анализа и статистической обработки данных.

Annotation

The course is designed for students of all areas of training. It is implemented in electronic format in the Blackboard system. To ensure the independent work, audiovisual material, slide sets, active links to additional information are provided. As a result of mastering this course, the student should understand the possibilities of using information technologies in the field of digital economics, problems of ensuring information security, methods of creating information systems and providing access to them, methods of data analysis and statistical data processing.

1.1. Цели и задачи учебных занятий

Цель курса: дать обучающемуся представление об информационных технологиях, методах работы с информацией и принципах информационной безопасности.

Задача курса: ознакомление обучающегося с информационными технологиями Интернета, технологиями хранения и обеспечения доступа к информации, методами анализа и статистической обработки данных, технологиями обеспечения информационной безопасности.

В результате освоения данного курса обучающийся должен уметь использовать информационные технологии Интернета, методы анализа и обработки данных для решения профессиональных задач в условиях цифровой экономики.

1.2. Требования к подготовленности обучающегося к освоению содержания учебных занятий (пререквизиты)

Обучающийся по дисциплине «Цифровая культура: технологии и безопасность», должен иметь знания, умения и навыки, полученные при практическом использовании информационных технологий в учебной и научной деятельности.

1.3. Перечень результатов обучения (learning outcomes)

Дисциплина «Цифровая культура: технологии и безопасность», совместно с другими дисциплинами, участвует в формировании следующей компетенции:

- способен понимать сущность и значение информации в развитии общества, использовать основные методы получения и работы с информацией с учетом современных технологий цифровой экономики и информационной безопасности.

В результате изучения дисциплины «Цифровая культура: технологии и безопасность» обучающийся должен:

Знать:

- понятия: информационные технологии, веб-технологии, веб-сервисы, мобильные и веб-приложения, базы данных, защита информации, электронная подпись;
- методы анализа данных;
- методы статистической обработки данных;
- методы обеспечения информационной безопасности.

Уметь:

применять полученные знания в области информационных технологий при решении профессиональных задач с учетом современных тенденций развития цифровой экономики.

Владеть:

навыками практического использования информационных технологий, методов анализа и статистической обработки данных, технологий хранения и обеспечения доступа к информации, методами обеспечения информационной безопасности.

1.4. Перечень активных и интерактивных форм учебных занятий

Дисциплина реализуется в формате электронного обучения в системе Blackboard.

Раздел 2. Организация, структура и содержание учебных занятий

2.1. Организация учебных занятий

2.1.1 Основной курс

Период обучения (модуль)	Аудиторная учебная работа учащихся									Самостоятельная работа						Трудоемкость (в зач.ед.)
	лекции	семинары	консультации	практ. занятия	лаб. работы	контр. работы	коллоквиумы	в т.ч. текущий контроль	промежуточная аттестация	под рук-вом препода-ля	в присутствии препода-ля	в т.ч. с использованием метод. материалов	в т.ч. текущий контроль	промежуточная аттестация	объем активных и интерактивных форм учеб. занятий	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Основная траектория																
Очная форма обучения																
Модуль	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0	1
ИТОГО:	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	34	0	0	0	1

Формы текущего контроля успеваемости, виды промежуточной и итоговой аттестации			
Период обучения (модуль)	Формы	Виды	Виды итоговой

	текущего контроля успеваемости	промежуточной аттестации	аттестации (только для программ итоговой аттестации и дополнительных образовательных программ)
ОСНОВНАЯ ТРАЕКТОРИЯ			
очная форма обучения			
В соответствии с учебным планом	самоконтроль	Зачет проводится в форме итогового теста	

2.2. Структура и содержание учебных занятий

Основной курс Базовая часть периода обучения

Период обучения (модуль): **Любой период обучения**

№ п/п	Наименование темы (раздела, части)	Вид самостоятельной работы	Количество часов
1	Основы веб-технологий	лекция	1
		самостоятельная работа с методическими материалами	1
		самоконтроль освоения модуля	1
Итого за модуль			3
2	Мобильные и веб- приложения	лекция	1
		самостоятельная работа с методическими материалами	1
		самоконтроль освоения модуля	1
Итого за модуль			3
3	Сервисы в Интернете	лекция	1
		самостоятельная работа с методическими материалами	1
		самоконтроль освоения модуля	1
Итого за модуль			3
4	Информационная безопасность	лекция	1
		самостоятельная работа с методическими материалами	1
		самоконтроль освоения модуля	1
Итого за модуль			3

5	Введение в прикладную статистику	лекция	1
		самостоятельная работа с методическими материалами	2
		самоконтроль освоения модуля	1
Итого за модуль			4
6	Описательные модели прикладной статистики	лекция	1
		самостоятельная работа с методическими материалами	2
		самоконтроль освоения модуля	1
Итого за модуль			4
7	Методы статистического вывода	лекция	1
		самостоятельная работа с методическими материалами	2
		самоконтроль освоения модуля	1
Итого за модуль			4
8	Анализ данных	лекция	1
		самостоятельная работа с методическими материалами	2
		самоконтроль освоения модуля	1
Итого за модуль			4
9	Инструментальные среды анализа данных	лекция	1
		самостоятельная работа с методическими материалами	1
		самоконтроль освоения модуля	1
Итого за модуль			3
10	Базы данных – основной инструмент хранения и обработки информации	лекция	1
		самостоятельная работа с методическими материалами	1
		самоконтроль освоения модуля	1
Итого за модуль			3
	Промежуточная аттестация		2
	ИТОГО		36

Раздел 3. Обеспечение учебных занятий

3.1. Методическое обеспечение

3.1.1 Методические указания по освоению дисциплины.

Обучающийся автоматически зачисляется в систему Blackboard на дисциплину электронного обучения «Цифровая культура: технологии и безопасность».

Обучающемуся необходимо войти в систему Blackboard, используя личный логин и пароль, выбрать курс «Цифровая культура: технологии и безопасность».

Обучающийся должен:

- ознакомиться со всеми инструкциями, данными в электронном курсе;
- регулярно посещать электронный курс «Цифровая культура: технологии и безопасность»;
- просматривать аудиовизуальные материалы курса, изучать дополнительные материалы курса, отвечать на вопросы и выполнять задания для самоконтроля, приведенные после каждого модуля.

3.1.2 Методическое обеспечение самостоятельной работы

Освоение курса осуществляется в процессе аудиовизуального знакомства с содержанием лекций и систематической самостоятельной работы, подразумевающей тщательное изучение содержания.

Методическое обеспечение самостоятельной работы включает в себя дополнительные материалы, размещенные в системе Blackboard к каждому модулю дисциплины «Цифровая культура: технологии и безопасность» (презентации, текстовые документы, ссылки на рекомендованные источники литературы (при наличии)).

3.1.3 Методика проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации и критерии оценивания

Выполнение заданий для самоконтроля и ответы на вопросы для самоконтроля по каждому модулю является обязательным. Обучающийся самостоятельно проверяет свою успеваемость.

Промежуточная аттестация по дисциплине является обязательной.

Зачет проводится в формате итогового теста в компьютерном классе СПбГУ в присутствии преподавателя.

Оценка «зачтено» выставляется при условии выполнения обучающимся итогового теста не менее чем на 60 баллов (по 100 балльной шкале).

Для выполнения итогового теста отводится 2 академических часа.

3.1.4 Методические материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации (контрольно-измерительные материалы, оценочные средства)

Самоконтроль текущей успеваемости осуществляется обучающимся посредством подготовки им ответов на вопросы или выполнения заданий для самоконтроля. Задания и вопросы для самоконтроля текущей успеваемости содержат вопросы и задания по отдельным учебным модулям. Предлагаемые для прохождения промежуточной аттестации итоговые тесты содержат в себе пятнадцать вопросов (заданий) по любым темам, входящим в курс (перечислены в п. 2.2 настоящей РПД). Тесты имеют форму вопроса с четырьмя вариантами ответов (с одним или несколькими правильными вариантами ответов).

Образцы вопросов и заданий для самоконтроля

Вопросы и задания основаны на материалах лекций.

1. Что такое идентификация, аутентификация и авторизация;
2. Назовите три правила, которые позволят вам оставаться в безопасности при работе в сети Интернет;
3. Каким рискам может подвергаться Ваш смартфон;
4. Перечислите основные функции электронной цифровой подписи;
5. Каков принцип подписания документа с помощью электронной цифровой подписи;
6. Определите понятия генеральной совокупности и выборки;
7. Сравните преимущества и недостатки решений, предложенных искусственным интеллектом по сравнению с человеком-экспертом;
8. Назовите основные этапы решения задачи с помощью системы машинного обучения.

Образцы тестовых заданий для промежуточной аттестации

Тестовые задания основаны на материалах лекций.

1. Аутентификация пользователя - это

- ☐ предоставление доступа к какому-либо ресурсу;
- ☐ процедура проверки подлинности;
- ☐ процедура распознавания субъекта по его идентификатору;
- ☐ процедура установления соединения с ресурсом;

2. Гипотеза исследования - это утверждение о связи двух явлений...

- ☐ в генеральной совокупности;
- ☐ в данной выборке;
- ☐ в нескольких выборках;
- ☐ в теоретических представлениях.

3. Что невозможно для системы машинного обучения?

- ☐ устойчиво предсказывать поведение конкретного человека;
- ☐ распознавать объекты при плохих погодных условиях;
- ☐ Оценить количество людей, которые совершат то или иное действие;
- ☐ научиться проходить компьютерную игру.

4. За счет чего можно “обманывать” автоматизированные системы, полагающиеся при анализе данных на обученные модели?

- ☐ грубой силы;
- ☐ множества объектов;
- ☐ плохими погодными условиями;
- ☐ несоответствием объектам, на которых модель была обучена.

3.1.5. Методические материалы для оценки обучающимися содержания и качества учебного процесса

Анкетирование обучающихся проводится в соответствии с методикой и графиком, утвержденными в установленном порядке.

3.2. Кадровое обеспечение

3.2.1 Образование и (или) квалификация преподавателей и иных лиц, допущенных к проведению учебных занятий

Модерацию и/или содержательное сопровождение дисциплины осуществляют научно-педагогические работники, имеющие стаж педагогической работы не менее трех лет.

3.2.2 Обеспечение учебно-вспомогательным и (или) иным персоналом

Не требуется.

3.3. Материально-техническое обеспечение

3.3.1 Характеристики аудиторий (помещений, мест) для проведения занятий

Стандартно оборудованные компьютерные классы.

3.3.2 Характеристики аудиторного оборудования, в том числе неспециализированного компьютерного оборудования и программного обеспечения общего пользования

Стандартно оборудованные компьютерные классы.

3.3.3 Характеристики специализированного оборудования

не требуется

3.3.4 Характеристики специализированного программного обеспечения

Программное обеспечение Windows 7–10, пакет Office, Acrobat Reader

3.3.5 Перечень и объёмы требуемых расходных материалов

не требуется

3.4. Информационное обеспечение

3.4.1 Список обязательной литературы

не предусмотрено

3.4.2 Список дополнительной литературы

1. Нестеров С.А. Информационная безопасность: учебник и практикум для СПО / С.А.Нестеров. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 321 с. — (Серия: Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07979. <https://proxy.library.spbu.ru:2183/book/1997F695-44FF-4570-BF5D-882F5286AE77/informacionnaya-bezopasnost?>
2. Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для академического бакалавриата / К. Е. Самуйлов [и др.]; под ред. И. А. Шалимова. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 363 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-00949-1. <https://proxy.library.spbu.ru:2183/book/62D90F22-24F9-44CF-8D1F-2F1D739047C2/seti-i-telekommunikacii?>
3. А.В. Макшанов, А.Е. Журавлев. Технологии интеллектуального анализа данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / Санкт-Петербург : Лань, 2018.

3.4.3. Перечень иных информационных источников

1. Информационные материалы по дисциплине «Цифровая культура» в системе Blackboard
2. Онлайн-курсы СПбГУ: <https://spbu.ru/universitet/onlayn-kursy-spbgu>
3. Портал открытого образования: <https://openedu.ru>
4. Образовательная платформа Coursera: <https://coursera.org>

ФИО	Ученая степень	Ученое звание	Должность	Контакты
Борисов Николай Валентинович	доктор физ.-мат. наук	доцент	профессор кафедры информационных систем в искусстве и гуманитарных науках СПбГУ	+79219431328 n.borisov@spbu.ru