

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Директор УТК
О.Л. Бякина

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: ПМ.2.МДК.2 «Администрирование и обеспечение безопасности веб-приложений»

Код и наименование направления подготовки (специальности): 09.02.09 Веб-разработка

Квалификация: Разработчик веб-приложений

Статус дисциплины: обязательная

Форма обучения: очная

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	профессор	Н.Н. Барышева
Согласовал	Зав. кафедрой «ИСЭ»	А.С. Авдеев
	руководитель образовательной программы	Н.Н. Барышева

г. Барнаул

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	иметь практический опыт
ПК 2.3	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах	способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.	осуществлять настройку для пользователя согласно технической документации;	Устанавливать права доступа и других характеристик веб-страниц, информационных ресурсов для просмотра и скачивания; организовывать доступ пользователей;
ПК 2.4	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений	источники угроз информационной безопасности и меры по их предотвращению. регламенты и методы разработки безопасных веб-приложений.	осуществлять аудит безопасности веб-приложений; модифицировать веб-приложение с целью внедрения программного кода по обеспечению безопасности его работы.	обеспечивать безопасную и бесперебойную работу.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Практика создания веб-приложений, Проектирование и разработка пользовательских интерфейсов, Разработка и реализация проектов, Современные средства разработки веб-приложений
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Экзамен по модулю

3. Объем дисциплины в акад. часах

Общий объем дисциплины в час: 58

Форма промежуточной аттестации: Зачет с оценкой

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)							
	Лекции	Лабораторные	Практические	Уроки	Консультации	Семинары	Курсовое проектирование	Самостоятельная работа

		работы	занятия				ние	
очная	16	32	0	0	4	0	0	6

4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Форма обучения: очная

Семестр: 3

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Поиск файлов и директорий**
- 2. Инъекции кода и команд**
- 3. Выход за пределы директории**
- 4. SQL инъекции**
- 5. NoSQL инъекции**
- 6. Межсайтовая подделка запросов**
- 7. Межсайтовый скриптинг**
- 8. Уязвимости External Entity XML**
- 9. Подделка запросов со стороны сервера**
- 8. Уязвимости сериализации**
- 9. Обход аутентификации и авторизации**
- 10. Уязвимости бизнес-логики**
- 11. Ошибки конфигурации и уязвимые компоненты {лекция с разбором конкретных ситуаций} (16ч.)[1,2,3,4,5,6]**

Консультации (4ч.)

- . Консультации(4ч.)[1,2,3,4,5,6]**

Лабораторные работы (32ч.)

- 1. Выполнение лабораторных работ по темам:**

- 1. Поиск файлов и директорий**
- 2. Инъекции кода и команд**
- 3. Выход за пределы директории**
- 4. SQL инъекции**
- 5. NoSQL инъекции**
- 6. Межсайтовая подделка запросов**
- 7. Межсайтовый скриптинг**
- 8. Уязвимости External Entity XML**
- 9. Подделка запросов со стороны сервера**

8. Уязвимости сериализации
9. Обход аутентификации и авторизации
10. Уязвимости бизнес-логики
11. Ошибки конфигурации и уязвимые компоненты(32ч.)[1,2,3,4,5,6]

Самостоятельная работа (6ч.)

1. Самостоятельная работа обучающихся в семестре(4ч.)[1,2,3,4,5,6]
Подготовка к зачету.
2. Самостоятельная работа обучающихся в период промежуточной аттестации(2ч.)[1,2,3,4,5,6] Зачет с оценкой

5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

1. Фомин, Д. В. Информационная безопасность : учебное пособие для СПО / Д. В. Фомин. – Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2022. – 218 с. – ISBN 978-5-4488-1351-1, 978-5-4497-1565-4. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/118458.html> (дата обращения: 16.01.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/118458>

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Самойлова Е.М. Информационная безопасность [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО/ Самойлова Е.М., Виноградов М.В.– Электрон. текстовые данные.– Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023.– 135 с.– Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/131646.html>.– IPR SMART, по паролю

3. Королев, Е. Н. Администрирование СУБД : учебное пособие для СПО / Е. Н. Королев, Б. Н. Тишуков, А. В. Мандрыкин. – Саратов : Профобразование, 2022. – 155 с. – ISBN 978-5-4488-1487-7. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/121294.html> (дата обращения: 15.06.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/121294>

6.2. Дополнительная литература

4. Брылёва, А. А. Программные средства создания интернет-приложений : учебное пособие / А. А. Брылёва. – Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2022. – 484 с. – ISBN 978-985-895-074-3. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/134169.html> (дата обращения: 06.11.2023). – Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. – Саратов : Профобразование, 2020. – 100 с. – ISBN 978-5-4488-0527-1. – Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/87389.html> (дата обращения: 16.01.2024). – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – DOI: <https://doi.org/10.23682/87389>

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

6. Электронная библиотечная система АлтГТУ. URL: <http://elib.altstu.ru>

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента. Для изучения данной дисциплины профессиональные базы данных и информационно-справочные системы не требуются.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	Яндекс.Браузер

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа
учебные аудитории для проведения курсового проектирования (выполнения курсовых работ)

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
лаборатории
виртуальный аналог специально оборудованных помещений
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения лабораторных занятий
учебные аудитории для проведения уроков
мастерские

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».

10. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Код компетенции из УП	Содержание компетенции	Формы и методы оценки
ПК 2.3	Настраивать права пользователей в соответствии с функциональными задачами (ролями) и на основании информации о поведенческих факторах	Защита лабораторных работ, зачет с оценкой
ПК 2.4	Применять программные средства обеспечения безопасности информации веб-приложений	Защита лабораторных работ, зачет с оценкой

ПРИЛОЖЕНИЕ А МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ

Лекции (в том числе уроки, проводимые в виде лекций) составляют основу теоретического обучения студентов. Они позволяют систематизировать знания студентам о наиболее сложных и актуальных проблемах изучаемой дисциплины. На лекциях особое внимание уделяется не только усвоению студентами изучаемых проблем, но и стимулированию их активной познавательной деятельности, творческого мышления, развитию профессионально-значимых свойств и качеств. Для лучшего освоения учебной дисциплины перед каждой лекцией студент повторяет предыдущий лекционный материал и прорабатывает рассмотренные ранее вопросы с использованием рекомендованной преподавателем основной и дополнительной литературы.

Студенты должны аккуратно вести конспект. В случае непонимания какой-либо части предмета следует задать вопрос в установленном порядке преподавателю. В процессе работы на лекции необходимо так же выполнять в конспектах модели изучаемого предмета (рисунки, схемы, чертежи и т.д.), которые использует преподаватель.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации, выданные преподавателем.

Выполнение всех видов работы в соответствующие сроки позволит студентам в течение семестра вести подготовку к промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация проводится в письменном виде в конце семестра.

Методические указания студентам по подготовке к лабораторным работам

Лабораторные работы необходимы для усвоения теоретического материала и формирования учебных и профессиональных практических навыков.

Выполнение лабораторных работ направлено на обобщение, систематизацию, углубление, закрепление теоретических знаний и приобретения практического опыта по конкретным темам дисциплин.

Содержание лабораторных работ представлено в настоящей программе.

При подготовке к лабораторным работам студенту, кроме повтора лекционного материала по теме занятия, необходимо также изучить методические рекомендации к лабораторной работе.

Подготовка к промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация является приемом проверки степени усвоения учебного материала и лекционных занятий, качества усвоения обучающимися отдельных разделов, сформированных умений и навыков.

При подготовке к промежуточной аттестации целесообразно:

внимательно изучить перечень вопросов и определить, в каких источниках находятся сведения, необходимые для ответа на них;

внимательно прочитать рекомендованную литературу, изучить конспекты по занятиям;

составить краткие конспекты ответов (планы ответов).