

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: 5

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.)

- 1. 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. Зачет с оценкой.(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 групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
помещения для воспитательной, самостоятельной работы
лаборатории
виртуальный аналог специально оборудованных помещений
учебные аудитории для проведения практических занятий
учебные аудитории для проведения лабораторных занятий
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).