

Рассмотрено в  
методическом совете  
Протокол № \_\_\_\_ от

---

**«Утверждаю»**  
Ректор КГТУ  
\_\_\_\_\_ М.К. Чыныбаев

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**по организацию курса «AutoCAD»**

Разработана: преподавателем  
Батырбековой Динарой Абдымомуновой

Бишкек – 2023

## Программа курса «Django»

Автор	Эстебес уулу Адилет
Учебная нагрузка (всего)	72 час
Курс, ОП	ОСНОВЫ «Django»
Формат изучения дисциплины	Оффлайн

### 1. Цель, результаты освоения дисциплины и пререквизиты

Цель освоения дисциплины «Django» – научить слушателей применять базовые навыки на фреймворке Django для создания веб-сайта и веб-приложений.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- писать программы на языке Python, используя пройденные функции и библиотеки;
- Создавать веб-сайты средней сложности;
- проводить формализацию лингвистических знаний, анализ и синтез лингвистических структур, количественный анализ текстовых данных с использованием математических знаний и методов;
- гибко адаптироваться к различным профессиональным ситуациям, проявлять творческий подход, инициативу и настойчивость в достижении целей профессиональной деятельности и личных.
- самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- что такое программа и модули на Python;
- какие типы данных используются в языке Python;
- правила записи имен переменных;

- отличие между глобальными и локальными переменными;
- основные операторы языка Python;
- знать преимущества той или иной технологии / языка, используемого при разработке веб-приложений
- принципы работы современных веб-приложений и сети интернет в целом

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **обладать:**

- языком программирование Python;
- нужными библиотеками для работы;
- Объектно - ориентированным программированием
- основами тестирования веб-приложений
- проектировать и разрабатывать веб-приложения в соответствии с концепцией MVC, в том числе проектировать оптимальные базы данных и удобные интерфейсы

Изучение дисциплины не требует специальных пререквизитов.

Основные положения дисциплины должны быть использованы в дальнейшем при изучении дисциплин:

1. Научно-исследовательский семинар
2. Подготовка и защита выпускной квалификационной работы

## 2. Содержание учебной дисциплины

Тема (раздел дисциплины)	Объем в часах	Планируемые результаты обучения (ПРО), подлежащие контролю	Формы контроля
Тема 1. Основы языка Python.	8 ч.	Синтаксические конструкции, циклы, условия. Коллекции: списки, строки, словари, кортежи, множества. Объектно-ориентированное программирование, элементы функционального программирования. Генераторы. Системные библиотеки math, time, os, shutil, sys, random.	Домашнее задание
Тема 2. Архитектура веб-приложений.	10 ч.	Сеть интернет. OSI-модель. Эволюция web-приложений. Архитектура web-приложения. HTTP-протокол. MVC-модель Запрос, ответ, параметры, GET, POST запросы.	Домашнее задание
Тема 3. Введение в фреймворк Django. Реализация концепции MVC в Django.	8 ч.	Структура приложений на Django. Установка и настройка Django. Работа с URL в Django. Базовые модели, view, шаблоны. Класс HttpResponse	Домашнее задание
Тема 4. Модели в Django.	8 ч.	Класс models.Model, реализация основных полей в Django. Использование миграций и fixtures.	Домашнее задание
Тема 5. Шаблоны в Django.	8 ч.	Подключение шаблонов. Пути к шаблонам. Сбор шаблонов. Основные операции в шаблонах. Наследование шаблонов. Передача параметров в шаблоны. Фильтры.	Домашнее задание
Тема 6. Представления в Django.	8 ч.	Представления как реализация контроллера в MVC-модели. Обработка запроса через urls.py, вызов представления. Обработка POST и GET данных. Редирект.	Домашнее задание
Тема 7. Механизмы сессий, авторизации и cookie	6 ч.	Механизмы авторизации в Django. Права доступа. Декораторы. Доступ к сессии и cookie с помощью request	Домашнее задание

Тема 8. Работа со static и media файлами.	10 ч.	Языки HTML, CSS, JS. Подключение static-файлов, сбор static-файлов, пути их поиска. Загрузка файлов, пути к медиа-файлам.	Домашнее задание
Тема 9. Вспомогательные средства разработки и отладки веб-приложений.	6 ч.	Система контроля версий Git, деплой приложений на heroku.com, пакеты unittest, pytest, behave для тестирования приложений Python и Django.	Домашнее задание
<b>Итого часов:</b>	<b>72</b>		

### 3. Содержание разделов дисциплины

Тема (раздел дисциплины)	Планируемые результаты обучения (ПРО), подлежащие контролю
Тема 1. Основы языка Python.	Синтаксические конструкции, циклы, условия. Коллекции: списки, строки, словари, кортежи, множества. Объектно-ориентированное программирование, элементы функционального программирования. Генераторы. Системные библиотеки math, time, os, shutil, sys, random.
Тема 2. Архитектура веб-приложений.	Сеть интернет. OSI-модель. Эволюция web-приложений. Архитектура web-приложения. HTTP-протокол. MVC-модель Запрос, ответ, параметры, GET, POST запросы.
Тема 3. Введение в фреймворк Django. Реализация концепции MVC в Django.	Структура приложений на Django. Установка и настройка Django. Работа с URL в Django. Базовые модели, view, шаблоны. Класс HttpResponseRedirect
Тема 4. Модели в Django.	Класс models.Model, реализация основных полей в Django. Использование миграций и fixtures.
Тема 5. Шаблоны в Django.	Подключение шаблонов. Пути к шаблонам. Сбор шаблонов. Основные операции в шаблонах. Наследование шаблонов. Передача параметров в шаблоны. Фильтры.
Тема 6. Представления в Django.	Представления как реализация контроллера в MVC-модели. Обработка запроса через urls.py, вызов представления. Обработка POST и GET данных. Редирект.

Тема 7. Механизмы сессий, авторизации и cookie	Механизмы авторизации в Django. Права доступа. Декораторы. Доступ к сессии и cookie с помощью request
Тема 8. Работа со static и media файлами.	Языки HTML, CSS, JS. Подключение static-файлов, сбор static-файлов, пути их поиска. Загрузка файлов, пути к медиа-файлам.
Тема 9. Вспомогательные средства разработки и отладки веб-приложений.	Система контроля версий Git, деплой приложений на heroku.com, пакеты unittest, pytest, behave для тестирования приложений Python и Django.

## 4. Оценивание

Оценки выставляются по десятибалльной шкале.

**Оценка 10** ставится за безошибочно выполненное задание, полностью соответствующее условию, то есть программу на языке Python3, которая при выполнении решает поставленную задачу, не выдает ошибок и предупреждений, учитывает все возможные варианты входных данных.

**Оценка 9** ставится за программу, содержащую незначительные недостатки.

**Оценка 8** ставится за программу, содержащую незначительные недостатки, способные повлиять на время выполнения задачи в худшую сторону.

**Оценка 7** ставится за программу, содержащую значительные недостатки кода.

**Оценка 6** ставится за программу, частично решающую поставленную задачу.

**Оценка 5** ставится за код, содержащий множественные ошибки в реализации и решающий только незначительную часть поставленной в условии задачи.

**Оценка 4** ставится за программу, которая не решает поставленную в условии задачу.

**Оценка 3** ставится за код, выполнение которого невозможно из-за допущенных в нем синтаксических ошибок.

**Оценки 2 и 1** ставятся за код, написание которого не закончено и выполнение которого невозможно из-за допущенных в нем синтаксических ошибок.

**Оценка 0** ставится за отсутствие решенного задания или за обнаруженный случай плагиата.

Итоговая оценка за курс состоит из оценок в рамках текущего контроля (домашние работы) и промежуточной аттестации (экзамен в виде показа самостоятельно выполненного индивидуального проекта) по следующей формуле:

$$\text{Одициплина} = 0,4 \cdot \text{Оэкзамен} + 0,6 \cdot \text{Осам. работа}$$

Самостоятельная работа оценивается по выполненным домашним заданиям, которые студенты загружают в свои репозитории на веб-сервисе <https://github.com/>. Домашние задания, если явно не указано иное, необходимо выложить в репозиторий до 23:59 дня, предшествующего следующему семинару.

При оценивании программы в первую очередь обращается внимание на то, насколько её работа соответствует требованиям, описанным в задании. Программа, не запускающаяся из-за синтаксических ошибок, не может получить оценку выше 3 баллов. Баллы могут сниматься, в частности, за неточное выполнение задания. Во вторую очередь могут оцениваться оптимальность решения (в смысле времени работы программы и количества строк кода) и стиль.

Для получения положительной оценки необходимо решить задачи, написав программу на языке Python.

При обнаружении плагиата в домашнем или контрольном задании это задание получает оценку 0 баллов.

Оценка за домашние задания равна среднему арифметическому оценок за все домашние задания. Итоговая оценка выставляется по накопленной. Способ округления: арифметический.

Экзамен представляет собой показ работы — выполненного на языке Python индивидуального проекта.

Подлежат передаче только элементы контроля по темам 5, 7, 8, 9, 11, 14, 15. Элементы текущего контроля (домашняя работа) – в срок не позднее 14 дней после получения неудовлетворительной оценки. Экзамен – в порядке, установленном факультетом гуманитарных наук. Тематический состав КИМ-ов для передач не отличается от тематического состава КИМ-ов текущего контроля и промежуточной аттестации.

## **5. Примеры оценочных средств**

Примеры заданий:

1. Провести подготовку текстового корпуса для решения исследовательской задачи
2. Преобразовать корпусные данные в векторное представление `numpy`
3. Визуализировать сложные корпусные данные
4. Предложить средства языка Python, которые можно использовать для решения исследовательской задачи.
5. Провести векторный анализ корпусных данных, продемонстрировать сохранение векторных инвариантов  
Блокирующие элементы не предусмотрены.

## 5. Ресурсы

### 5.1. Рекомендуемая основная литература

б.№п/ п	Наименование
1.	Климов, А. П. JavaScript на примерах [Электронный ресурс] / А.П. Климов . ? 2-е изд., перераб. и доп. ? СПб.: БХВ-Петербург, 2009 ? 336 с.:
2.	Мацяшек, Л. А. Практическая программная инженерия на основе учебного примера [Электронный ресурс] / Л. А. Мацяшек, Б. Л. Лионг ; пер. с англ. - 2-е изд. (эл.). - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012 - 956 с. <a href="http://e.lanbook.com/view/book/8766/">http://e.lanbook.com/view/book/8766/</a>
3.	Овчаренко, А. В. Ajax на примерах [Электронный ресурс] / А. В. Овчаренко. - СПб.: БХВ-Петербург, 2009 - 432 с. <a href="http://znanium.com/bookread.php?book=489766">http://znanium.com/bookread.php?book=489766</a>
4.	<a href="https://el-kitep.kg/">https://el-kitep.kg/</a>

### 5.2. Интернет-ресурсы:

Ajax на примерах - <http://znanium.com/bookread.php?book=489766>

JavaScript на примерах - <http://znanium.com/bookread.php?book=489238>

Python. Самое необходимое -

<http://znanium.com/bookread.php?book=354989>

Добавляем Ajax - <http://znanium.com/bookread.php?book=489654>

Практическая программная инженерия на основе учебного примера -

<http://znanium.com/bookread.php?book=477694>

### 5.3. Программное обеспечение

№ п/п	Наименование	Условия доступа/скачивания
1.	Django	Свободное лицензионное соглашение

5.4. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы, интернет-ресурсы (электронные образовательные ресурсы)  
*Нет*

5.5. Материально-техническое обеспечение дисциплины  
Компьютерный класс.



## **6. Особенности организации обучения для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида, могут предлагаться следующие варианты восприятия учебной информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей, в том числе с применением электронного обучения и дистанционных технологий:

1. *для лиц с нарушениями зрения:* в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

2. *для лиц с нарушениями слуха:* в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации.

3. *для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:* в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.