



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ  
Директор ИЕиС  
И.Ю. Мезин

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**основы web программирования**

Направление подготовки (специальность)  
44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профиль/специализация) программы  
Математика и информатика

Уровень высшего образования - бакалавриат

Форма обучения  
очная

|                     |                                          |
|---------------------|------------------------------------------|
| Институт/ факультет | Институт естествознания и стандартизации |
| Кафедра             | Прикладной математики и информатики      |
| Курс                | 1, 2                                     |
| Семестр             | 2, 3, 4                                  |

Магнитогорск  
2020 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (приказ Минобрнауки России от 22.02.2018 г. № 125)

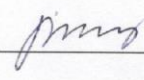
Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Прикладной математики и информатики  
11.02.2020, протокол № 6

Зав. кафедрой  С.И. Кадченко

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИЕиС  
17.02.2020 г. протокол № 6

Председатель  И.Ю. Мезин

Рабочая программа составлена:

доцент кафедры ПМИИ, канд. пед. наук  Л.С. Рязанова

Рецензент:

Директор МОУ СОШ № 33, канд. пед. наук  И.В. Шманева

## Лист актуализации рабочей программы

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.А.Извеков

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.А.Извеков

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.А.Извеков

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.А.Извеков

---

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Прикладной математики и информатики

Протокол от \_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ю.А.Извеков

### **1 Цели освоения дисциплины (модуля)**

Овладение обучающимися современными методами и средствами разработки Web-приложений с

применением современных технологий, а также овладение профессиональными компетенциями согласно требованию ФГОС ВО по направлению 44.03.05 Педагогическое образование

### **2 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы**

Дисциплина Основы Web-программирования входит в часть учебного плана формируемую участниками образовательных отношений образовательной программы.

Для изучения дисциплины необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Компьютерная графика и анимация

Операционные системы

Архитектура компьютера

Информационные технологии в образовании

Информатика и программирование

Знания (умения, владения), полученные при изучении данной дисциплины будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Информационные технологии в обучении детей с ограниченными возможностями

Методика организации внеурочной деятельности по математике и информатики

Практикум по решению задач повышенной сложности школьного курса информатики

Практикум решения олимпиадных задач по информатике

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

### **3 Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля) и планируемые результаты обучения**

В результате освоения дисциплины (модуля) «Основы Web-программирования» обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

| Код индикатора | Индикатор достижения компетенции                                                                                                                     |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-1           | Способен реализовывать педагогический процесс с использованием современных образовательных технологий в организациях среднего общего образования     |
| ПК-1.3         | Осуществляет контроль результатов и корректировку педагогического воздействия                                                                        |
| ПК-1.2         | Решает образовательные задачи на основе современных образовательных технологий                                                                       |
| ПК-1.1         | Оценивает педагогическую ситуацию с позиции необходимости и возможности ее коррекции                                                                 |
| ПК-2           | Способен на основе современных технологий разрабатывать и реализовывать методическое обеспечение учебных дисциплин информатики                       |
| ПК-2.3         | Осуществляет контроль результатов обучения учащихся по дисциплинам информатики с использованием ИКТ                                                  |
| ПК-2.2         | Решает на основе современных информационных технологий образовательные задачи по планированию, разработке и реализации учебных дисциплин информатики |
| ПК-2.1         | Анализирует актуальный уровень подготовки обучающихся по дисциплинам информатики, определяет зону их ближайшего                                      |

|  |          |
|--|----------|
|  | развития |
|--|----------|

#### 4. Структура, объём и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц 216 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 141,3 акад. часов;
- аудиторная – 136 акад. часов;
- внеаудиторная – 5,3 акад. часов
- самостоятельная работа – 39 акад. часов;
- подготовка к экзамену – 35,7 акад. часа

Форма аттестации - зачет, экзамен

| Раздел/ тема дисциплины                                                                                | Семестр | Аудиторная контактная работа (в акад. часах) |           |             | Самостоятельная работа студента | Вид самостоятельной работы                          | Форма текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации | Код компетенции                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------------------------------------|-----------|-------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|                                                                                                        |         | Лек.                                         | лаб. зан. | практ. зан. |                                 |                                                     |                                                                 |                                                |
| 1. Раздел 1. Обзор web-технологий, структура и принципы функционирования                               |         |                                              |           |             |                                 |                                                     |                                                                 |                                                |
| 1.1 Технические спецификации и стандарты Всемирной сети. Протоколы, используемые в Интернет.           | 7       | 6                                            |           | 6/3И        | 5                               | Изучение литературы.                                | Опрос, обсуждение .                                             | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 1.2 Протокол взаимодействия HTTP. Архитектурные особенности проектирования и разработки web приложений |         | 6                                            |           | 6/3И        | 5                               | Изучение литературы. Выполнение практической работы | проверка выполнения практического задания, опрос, обсуждение    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| Итого по разделу                                                                                       |         | 12                                           |           | 12/6И       | 10                              |                                                     |                                                                 |                                                |
| 2. Инструменты и технологии разработки Web- приложений                                                 |         |                                              |           |             |                                 |                                                     |                                                                 |                                                |
| 2.1 Язык описания документов HTML. Каскадные таблицы стилей CSS. Валидность разметки документов        | 7       | 6                                            |           | 6/5И        | 5                               | Изучение литературы. Выполнение практической работы | проверка выполнения практического задания, опрос, обсуждение    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 2.2 Клиентские сценарии Web-приложений. Язык JavaScript. DOM, DHTML.                                   |         | 6                                            |           | 6/3И        | 5                               | Изучение литературы, выполнения практической работы | проверка выполнения практического задания, опрос, обсуждение    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 2.3 Разработка серверных приложений на примере PHP-скриптов                                            |         | 6                                            |           | 6/3И        | 6                               | Изучение литературы, выполнение практической работы | проверка выполнения практического задания, опрос, обсуждение    | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| Итого по разделу                                                                                       |         | 18                                           |           | 18/11И      | 16                              |                                                     |                                                                 |                                                |
| 3. Основные принципы построения Web- приложений                                                        |         |                                              |           |             |                                 |                                                     |                                                                 |                                                |

|                                                                                                 |   |    |  |         |    |                                                        |                                                              |                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|--|---------|----|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 3.1 Веб-интеграция. Интеграция на основе XML. Веб-сервисы.                                      | 7 | 3  |  | 3/II    | 2  | Изучение литературы. Подготовка к семинарскому занятию | Семинарское занятие                                          | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 3.2 Архитектура построения Web-приложений. Шаблон проектирования MVC, технологии                |   | 3  |  | 3       | 1  | Изучение литературы, выполнение практической работы    | проверка выполнения практического задания, опрос, обсуждение | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 3.3 Безопасность Web-приложений. Классификация угроз Web-приложениям и методы их предотвращения |   | 2  |  | 2       | 1  | Изучение литературы, подготовка к семинарскому занятию | Семинарское занятие                                          | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| Итого по разделу                                                                                |   | 8  |  | 8/II    | 4  |                                                        |                                                              |                                                |
| Итого за семестр                                                                                |   | 38 |  | 38/18II | 30 |                                                        | зачёт                                                        |                                                |
| 4. Разработка серверных web-приложений с помощью технологий ASP.NET                             |   |    |  |         |    |                                                        |                                                              |                                                |
| 4.1 История ASP.NET. Принципы ASP.NET                                                           | 8 | 5  |  | 6/6II   | 2  | Изучение литературы, подготовка к семинарскому занятию | Семинарское занятие                                          | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 4.2 Программные модели и безопасность ASP.NET                                                   |   | 5  |  | 6/4II   | 1  | Изучение и анализ литературы,                          | Опрос, беседа                                                | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| Итого по разделу                                                                                |   | 10 |  | 12/10II | 3  |                                                        |                                                              |                                                |
| 5. Проектирование web-приложений                                                                |   |    |  |         |    |                                                        |                                                              |                                                |
| 5.1 Организация web приложений                                                                  | 8 | 5  |  | 8/5II   | 2  | Изучение литературы, выполнение практической работы    | проверка выполнения практического задания, опрос, обсуждение | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |

|                                                                |  |    |  |        |    |                                                     |                                                              |                                                |
|----------------------------------------------------------------|--|----|--|--------|----|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 5.2 Основные участники разработки web приложений               |  | 2  |  | 5/1И   | 2  | Изучение литературы, выполнение практической работы | проверка выполнения практического задания, опрос, обсуждение | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 5.3 Современные методологии разработки web приложений          |  | 1  |  | 3      | 1  | Изучение литературы, выполнение практической работы | проверка выполнения практического задания, опрос, обсуждение | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| 5.4 Общие рекомендации по разработке web приложений. Практикум |  | 2  |  | 12/4И  | 1  | Изучение литературы, выполнение практической работы | проверка выполнения практического задания, опрос, обсуждение | ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.3 |
| Итого по разделу                                               |  | 10 |  | 28/10И | 6  |                                                     |                                                              |                                                |
| Итого за семестр                                               |  | 20 |  | 40/20И | 9  |                                                     | экзамен                                                      |                                                |
| Итого по дисциплине                                            |  | 58 |  | 78/38И | 39 |                                                     | зачет, экзамен                                               |                                                |



## **5 Образовательные технологии**

В ходе изучения дисциплины используются образовательные и информационные технологии:

1. Традиционные технологии обучения, предполагающие передачу информации в готовом виде, формирование учебных умений по образцу: лекции, практические занятия, семинары.

Использование традиционных технологий обеспечивает ориентирование студента в потоке информации, связанной с различными подходами к определению сущности, содержания, методов, форм развития и саморазвития личности; самоопределение в выборе оптимального пути и способов личностно-профессионального развития; систематизацию знаний, полученных студентами в процессе аудиторной и самостоятельной работы. Практические занятия обеспечивают развитие и закрепление умений и навыков определения целей и задач саморазвития, а также принятия наиболее эффективных решений по их реализации. Реальные образовательные технологии – организация образовательного процесса, основанная на применении специализированных программных сред и технических средств работы с информацией.

Практические занятия проводятся в компьютерных классах вычислительного центра ФГБОУ ВО «МГТУ». В ходе проведения лекционных занятий предусматривается:

- использование электронного демонстрационного материала по темам, требующим иллюстрации работы программных продуктов: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint.

- в ходе проведения практических занятий используется образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ».

2. Интерактивные формы обучения, предполагающие организацию обучения как продуктивной творческой деятельности в режиме взаимодействия студентов друг с другом и с преподавателем

Использование интерактивных образовательных технологий способствует повышению интереса и мотивации учащихся, активизации мыслительной деятельности и творческого потенциала студентов, делает более эффективным усвоение материала, позволяет индивидуализировать обучение и ввести экстренную коррекцию знаний.

## **6 Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Представлено в приложении 1.

## **7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

Представлены в приложении 2.

## **8 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

### **а) Основная литература:**

1. Тузовский, А. Ф. Проектирование и разработка web-приложений : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00515-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451207> (дата обращения: 15.04.2020).

Сысолетин, Е. Г. Разработка интернет-приложений : учебное пособие для вузов / Е. Г. Сысолетин, С. Д. Ростунцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9975-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453345> (дата обращения: 15.04.2020).

### **б) Дополнительная литература:**

Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452368> (дата обращения: 15.04.2020).

Трофимов, В. В. Информатика в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов ; ответственный редактор В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 406 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02615-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/451825> (дата обращения: 15.04.2020).

#### **в) Методические указания:**

Логунова О. С. Сборник заданий по информатике для программистов [Электронный ресурс] / О. С. Логунова, Е. А. Ильина, Ю. Б. Кухта ; МГТУ. - Магнитогорск : МГТУ, 2011. - 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). - Режим доступа: <https://magtu.informsystema.ru/uploader/fileUpload?name=1246.pdf&show=dcatalogues/1/1123424/1246.pdf&view=true>. - Макрообъект.

#### **г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:**

##### **Программное обеспечение**

| Наименование ПО                         | № договора                      | Срок действия лицензии |
|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------|
| MS Windows 7 Professional(для классов)  | Д-1227-18 от 08.10.2018         | 11.10.2021             |
| 7Zip                                    | свободно                        | бессрочно              |
| MS Windows 7 Professional (для классов) | Д-757-17 от 27.06.2017          | 27.07.2018             |
| NotePad++                               | свободно                        | бессрочно              |
| Браузер Mozilla Firefox                 | свободно<br>распространяемое ПО | бессрочно              |
| Браузер Yandex                          | свободно                        | бессрочно              |
| FAR Manager                             | свободно                        | бессрочно              |
| Anaconda Python                         | свободно                        | бессрочно              |

##### **Профессиональные базы данных и информационные справочные системы**

| Название курса                                                                            | Ссылка                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Национальная информационно-аналитическая система – Российский индекс научного цитирования | URL: <a href="https://elibrary.ru/project_risc.asp">https://elibrary.ru/project_risc.asp</a>        |
| Поисковая система Академия Google (Google Scholar)                                        | URL: <a href="https://scholar.google.ru/">https://scholar.google.ru/</a>                            |
| Информационная система - Единое окно доступа к информационным ресурсам                    | URL: <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                                      |
| Российская Государственная библиотека. Каталоги                                           | <a href="https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/">https://www.rsl.ru/ru/4readers/catalogues/</a> |
| Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И. Носова                                       | <a href="http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp">http://magtu.ru:8085/marcweb2/Default.asp</a>   |

|                                                                                                           |                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Международная наукометрическая реферативная и полнотекстовая база данных научных изданий «Web of science» | <a href="http://webofscience.com">http://webofscience.com</a> |
| Международная реферативная и полнотекстовая справочная база данных научных изданий «Scopus»               | <a href="http://scopus.com">http://scopus.com</a>             |

### **9 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Материально-техническое обеспечение дисциплины включает:

1) Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Доска, мультимедийный проектор, экран

2) Учебные аудитории для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационнообразовательную среду университета; Комплекс тестовых заданий для проведения рубежного и промежуточного контроля.

3) Помещения для самостоятельной работы обучающихся: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

4) Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

## **Приложение 1. Обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Предусмотрены контрольные работы по темам дисциплины. Например, по теме "Разработка WEB-приложений" предлагается следующая контрольная работа.

Разработать Web-приложение:

Система коллективного наполнения контентом

Разработать Web-приложение, которое позволяет зарегистрированным пользователям формировать информационное наполнения ресурса в виде статей. Предусмотреть две роли: модератор и автор. Для авторов предусмотреть возможность регистрации в системе.

Пользователи авторы должны иметь возможность добавлять небольшие новостные блоки в базу системы. Новость должна включать:

- заголовок
- аннотацию
- текст новости
- картинка
- даты отображения новости в системе (с какого по какое число).

Модератор имеет возможность просматривать все добавленные новости, а также разрешать их публикацию либо отклонять.

Аннотации всех разрешенных модератором к публикации новостей отображаются на главной странице системы (доступной всем посетителям сайта) весь указанный при добавлении период времени. По щелчку на аннотацию должен осуществляться переход на подробное содержание новости.

Аннотации отображать в порядке убывания популярности новостей (количества просмотров в полной форме). При реализации Web-приложения необходимо использовать не менее одной из перечисленных ниже технологий (методик, инструментов):

1. Шаблон MVC для клиентской части приложения
2. Шаблон MVC для серверной части приложения
3. Использование шаблонизатора для определения шаблонов формируемых представлений
4. Множественное стилевое оформление ресурса с использованием различных наборов стилей (не менее 3)
5. Архитектура Single Page Application.
6. Описание каскадных таблиц стилей с использованием препроцессорных языков (LESS, Sass)
7. Адаптивный дизайн
8. Аутентификация с использованием социальных сетей
9. Автоматическая загрузка библиотек с помощью Composer (или аналогов)

#### 10. Использование ЧПУ-ссылок.

Пояснительная записка к контрольной работе должна включать:

1. Постановка задачи для разработки (функционал системы, существующие ограничения на его использование,

технические параметры эксплуатации)

2. Проектную модель системы, включающую схемы диаграмм прецедентов, диаграмм классов, диаграмм использования,

структуру базы данных системы, разработанные макеты дизайна страниц сайта

3. Исходный код реализации системы, включающий как статическое описание представлений (html-верстка, css-стили,

макеты шаблонов), так и динамику поведения системы как на стороне клиента, так и на серверной стороне

4. Список литературы и документации, использовавшейся в процессе разработки (не менее 6 источников)

К отчету по контрольной работе допускаются студенты, продемонстрировавшие работу системы со всем

предусмотренным заданием функционалом. На отчете студент должен ответить на вопросы преподавателя по архитектуре,

алгоритмам и программной реализации предложенного решения, обосновать необходимость использования выбранных

технологий.

Приложение 2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

| Код индикатора                                                                                                                                                                        | Индикатор достижения компетенции                                                                               | Оценочные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код и содержание компетенции<br>ПК 1.Способен реализовывать педагогический процесс с использованием современных образовательных технологий в организациях среднего общего образования |                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК-1.1:                                                                                                                                                                               | Оценивает педагогическую ситуацию с позиции необходимости и возможности ее коррекции                           | <p>1.Примерный вариант лабораторной работы по теме Структурированные типы<br/>Пусть журнал по предмету «Информационные технологии» представлен в виде списка:<br/>my_len = [['БО-331101','Акулова Алена', 'Бабушкина Ксения', .....]],[[' БОВ-421102',[.....]],[' БО-331103',[.....]]].<br/>Вариант 1. Выведите список студентов конкретной группы построчно в виде:<br/>&lt;Название группы&gt;<br/>&lt;ФИО&gt;<br/>&lt;ФИО&gt;</p> <p>2. Примерный вариант лабораторной работы по теме Файлы:<br/>Считайте информацию из файла в структуру:<br/>[[No, ФИО, Возраст, Группа],[No, ФИО, Возраст, Группа],[No, ФИО, Возраст, Группа]]<br/>(список списков).<br/>Вариант 1. Выведите информацию о студентах, отсортировав их по фамилии.<br/>Вариант 2. Выведите информацию о студентах, отсортировав их по возрасту.<br/>Вариант 3. Выведите информацию о студентах, отсортировав их по номеру группы.<br/>Вариант 4. Выведите информацию о студентах, в возрасте старше 22 лет.</p> |
| ПК-1.2:                                                                                                                                                                               | Составляет и оформляет отчеты, выполняет требования нормоконтроля по результатам профессиональной деятельности | Подготовка к семинарскому занятию по теме Безопасность веб приложений предполагает анализ литературы, систематизацию информации, формулировку выводов и подготовку презентации                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| ПК-1.3:                                                                                                                                                                               | Осуществляет контроль результатов и корректировку педагогического воздействия                                  | <p>Примерная лабораторная работа по теме Связные структуры данных</p> <p>1.Представьте таблицы (согласно вашему варианту) в виде структур языка Python.</p> <p>2.Реализуйте в консоли интерфейс по добавлению, удалению, изменению</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                          | <p>данных. Имейте ввиду, что связанные операции (удаление, добавление, изменение) для связанных таблиц, должны изменять данных во всех связанных структурах.</p> <p>3. Выведите следующую информацию в консоль построчно:</p> <p>Вариант 1. Для каждого преподавателя: «ФИО преподавателя», «название кафедры», «должность преподавателя».</p> <p>Вариант 2. Для каждого животного: «Кличка животного», «пол», «возраст», «название корма», «цена корма».</p> <p>Вариант 3. Для каждого ребенка: «ФИО ребенка», «ФИО отца», «ФИО матери», «ФИО врача», «возраст ребенка». Вариант 4. Для каждого товара: «№ товара», «название товара», «стоимость товара», «цвет товара».</p> <p>Вариант 5. Для каждого контента: «Название контента», «название меню», «ник автора», «аннотация».</p> <p>Вариант 6. Для каждого человека: «ФИО персоны», его должность, в какой фирме работает.</p> <p>Вариант 7. Для каждого преподавателя: «ФИО преподавателя», список дисциплин (которые он ведет).</p> <p>Вариант 8. Для каждой дисциплины: «Название дисциплины», в какой день недели ведется, на какой паре.</p> |
| <p>Код и содержание компетенции</p> <p>ПК 2. Способен на основе современных технологий разрабатывать и реализовывать методическое обеспечение учебных дисциплин информатики</p> |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| ПК 2.1                                                                                                                                                                          | Анализирует актуальный уровень подготовки обучающихся по дисциплинам информатики, определяет зону их ближайшего развития | <p>Примерный перечень вопросов к экзамену:</p> <p>1. Взаимодействие Python с Интернетом. Структура и функционирование сети Интернет. Архитектура клиент-сервер. Пакетная передача данных</p> <p>2. Взаимодействие Python с Интернетом. Unicode и строки байтов. Разбор URL-адреса. Кодирование и декодирование строки запроса. Преобразование относительного URL-адреса в абсолютный</p> <p>3. Разбор HTML-эквивалентов. Обмен данными по протоколу HTTP с помощью модуля urllib.request. Обработка cookies.</p> <p>4. Обработка данных из форм. Определение кодировки.</p> <p>5. Взаимодействие Python с базой данных SQLite. Генерация HTML документа на запрос клиента.</p> <p>6. Сжатие и распаковка данных. Работа с датой и временем.</p> <p>Примерный перечень вопросов к зачету</p> <p>1. Встроенный тип str. Методы объекта str.</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |

|        |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                                                                                                                                                      | <p>2. print() и форматирование вывода.</p> <p>3. Работа с файловой системой средствами Python.</p> <p>4. Работа с файлами. Методы open(), close(), read(), write().</p> <p>5. Модуль re. Синтаксис регулярных выражений, метасимволы. Методы compile(), match(), search(), findall(), split(), sub(), subn().</p> <p>Нумерованные и именованные группы в шаблонах поиска.</p> <p>6. Unicode-строки, типы bytes и bytearray.</p> <p>7. Встроенные типы последовательностей list, tuple, range и их методы.</p> <p>8. Встроенный объект dict и его методы.</p> <p>9. Встроенные типы чисел — int, float, complex. Машинное представление чисел с плавающей точкой и целых. Преобразование типов при сравнении чисел.</p> <p>10. Рациональные числа. Модуль fractions.</p> <p>11. Двоичное представление чисел.</p> <p>Неассоциативность операций в арифметике с плавающей запятой. Целые числа с произвольной точностью.</p> <p>12. Множества. Встроенные типы set и frozenset.</p> <p>13. Инструкции и синтаксис. Составные конструкции и обработка исключений</p> <p>14. Инструкции if/else/elif, логические операторы и выражения сравнения</p> <p>15. Циклы while и for в Python</p> <p>16. Функции в Python. Основные понятия</p> <p>17. Области видимости и пространство имен в Python.</p> |
| ПК 2.2 | Решает на основе современных информационных технологий образовательные задачи по планированию, разработке и реализации учебных дисциплин информатики | <p>Список типовых заданий на разработку системы: «Система online-голосования»:</p> <p>Разработать Web-приложение, предоставляющее возможность определять победителя по результатам online-голосования пользователей.</p> <p>Предусмотреть две роли: администратор и посетитель. Администратор должен иметь возможность редактировать список конкурсантов с описанием и мультимедийным оформлением.</p> <p>Посетителям должна предоставляться возможность просматривать информацию о конкурсантах и голосовать за понравившегося.</p> <p>По результатам голосования в конце дня система должна формировать список конкурсантов в соответствии с набранными голосами.</p> <p>Предусмотреть функцию подавления накручивания счетчика одним и тем же посетителем, не давая ему возможность голосовать чаще, чем один раз в сутки</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| ПК 2.3 | Осуществляет контроль результатов обучения учащихся по                                                                                               | <p>Примерные задания к лаб. Работе по теме Проектирование web-приложений.</p> <p>1. Разработать концептуальную модель</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |



|  |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | дисциплинам информатики с использованием ИКТ | <p>приложения, включающую в себя систему стилового оформления (технология CSS), цветовой дизайн, подборку графического оформления (рисунки и т.п.).</p> <p>2.Провести проектирование информационной структуры.</p> <p>3. Создать и реализовать модель навигации по Web-приложению.</p> <p>4.Разработать систему шаблонов для построения страниц сайта (систему управления сайтом).</p> <p>5.В структуре сайта обязательно должна быть страница с информацией о разработчике.</p> <p>Проект Web-сайта должен отвечать следующим требованиям: четкость формулировок, структурированность материалов,единство стиля, иметь собственное лицо.Технические требования к сайту:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Валидная кроссбраузерная разметка</li> <li>- Должен присутствовать механизм аутентификации пользователей сайта.</li> <li>- Стилизовое оформление должно быть отделено от бизнес-логики и верстки</li> </ul> |
|--|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания**

Промежуточная аттестация по дисциплине «Основы web программирования» включает теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень усвоения обучающимися знаний, и практические задания, выявляющие степень сформированности компетенций, проводится в форме зачета и экзамена.

**Показатели и критерии оценивания экзамена:**

– 5 баллов оценка «отлично» – обучающийся набирает, если демонстрирует высокий уровень сформированности компетенций, всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, свободно выполняет практические задания, свободно оперирует знаниями, умениями, применяет их в ситуациях повышенной сложности.

– 4 балла оценка «хорошо» – обучающийся набирает, если демонстрирует средний уровень сформированности компетенций: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

–3 балла оценка «удовлетворительно» – обучающийся набирает, если демонстрирует пороговый уровень сформированности компетенций: в ходе контрольных мероприятий допускаются ошибки, проявляется отсутствие отдельных знаний, умений, навыков, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

– на оценку «не удовлетворительно» (1-2 балла) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач.

**Показатели и критерии оценивания зачета:**

- оценка «зачтено» ставится при наборе учащимся от 3 до 5 баллов
- на оценку «не зачтено» (1-2 балла) – обучающийся не может показать знания на уровне воспроизведения и объяснения информации, не может показать интеллектуальные навыки решения простых задач