

Энгельсский технологический институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественных и математических наук»

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ**

*Б.2.1.2 «Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика»*

направления подготовки

09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и  
автоматизированных систем»

Формы обучения: очная

Объем практики:

в зачетных единицах: 6 з.е.

в академических часах: 216 ак.ч.

Продолжительность практики: 4 недели

Рабочая программа практики «Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика» по направлению подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника» профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденным приказом Минобрнауки России № 929 от 19.09.2017 г., с изменениями внесенными приказом № 1456 от 26.11.2020 г.

Рабочая программа:

**обсуждена и рекомендована** к утверждению решением кафедры «Естественные и математические науки» от «11» апреля 2025 г., протокол №" 16.

Заведующий кафедрой  /Жилина Е.В./  
подпись Ф.И.О.

**одобрена** на заседании УМКН от «14» апреля 2025 г., протокол № 4.

Председатель УМКН  /Жилина Е.В./

## **1. Цель и задачи практики**

Цель практики: закрепление и углубление теоретических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин 1 и 2 курсов учебного плана, получение первичных профессиональных умений и навыков в области разработки программных продуктов: веб-приложений и компьютерной графики.

Основными *задачами практики* являются:

- Получение навыков организации рабочего пространства
- Получение навыков ведения документации;
- Составление библиографического списка источников по разрабатываемой теме согласно ГОСТ 7.1-2003;
- подготовка отчета по практике согласно ГОСТ 7.32-2001.

## **2. Вид и тип практики, способ и форма проведения практики**

Вид практики: учебная технологическая

Тип практики: проектно-технологическая

Способ проведения практики: стационарная (на территории ЭТИ СГТУ). Стационарной является практика, которая проводится в организации, либо в профильной организации.

Практика реализуется в форме практической подготовки.

## **3. Место практики в структуре образовательной программы**

«Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика» относится к обязательной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия».

## **4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Формируемые у обучающегося **компетенции** и запланированные результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций: ОПК-2,8.

| Код и наименование компетенции<br>(результат освоения)  | Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Запланированные результаты обучения   |
|---|--|---|
| <p><b>ОПК-2.</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности</p>        | <p><b>ИД- 1</b> оПК-2<br/>Знает и понимает основные принципы современных информационных технологий и может их использовать при решении практических задач</p>                                  | <p><b>Знать:</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.<br/><b>Уметь:</b> выбирать современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности.<br/><b>Владеть:</b> навыками применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, при решении задач профессиональной деятельности.</p>  |
|   | <p><b>ИД- 2</b> оПК-2<br/>Знает и понимает основные понятия и методы проектирования баз данных, основы языка запросов SQL к реляционным БД для решения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>Знать:</b> основные понятия и методы проектирования баз данных, основы языка запросов SQL к реляционным БД<br/><b>Уметь:</b> проектировать реляционные БД (инфологическую, логическую и физическую модели) и составлять запросы на языке запросов SQL к реляционным БД<br/><b>Владеть:</b> навыками проектирования баз данных и составления запросов на языке запросов SQL к реляционным БД для решения задач профессиональной деятельности</p>   |
| <p><b>ОПК-8.</b> Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического использования, применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов.</p> | <p><b>ИД- 1</b> оПК-8<br/>Применяет основы информатики и программирования для разработки алгоритмов и программ, пригодных для практического использования</p>                                  | <p><b>Знать:</b> основные принципы структурного написания программ, конструкции языка высокого уровня и технологию создания программ, базовые средства языка и средства стандартных библиотек, технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.<br/><b>Уметь:</b> определять требования к создаваемой программе, выбирать среду программирования, выбирать или разрабатывать алгоритм решения задачи, реализовывать программный код, выполнять отладку и проводить тестирование программы, ставить задачу и разрабатывать алгоритм ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы, работать с современными системами программирования, включая объектно-ориентированные.</p> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   | <b>Владеть:</b> методикой применения средств языка высокого уровня для создания программного обеспечения, языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее чем на одном из алгоритмических языков программирования высокого уровня.  |
|  | <b>ИД- 2</b> <small>опк-8</small><br>Разрабатывает базы данных средствами СУБД для практического применения | <b>Знать:</b> методики работы с объектами СУБД (таблицы, запросы) для создания физической модели БД<br><b>Уметь:</b> применять методики работы с объектами СУБД (таблицы, запросы) для создания физической модели БД<br><b>Владеть:</b> навыками применения методик работы с объектами СУБД (таблицы, запросы) для создания физической модели БД |

### 5. Объем, сроки место проведения практики

– Трудоемкость практики составляет 6 зачетных единицы, продолжительность 216 академических часов или 4 недели. Практика проводится в 4 семестре.

– Практика проводится в структурных подразделениях СГТУ имени Гагарина Ю.А либо в профильной организации в соответствии с заключенными договорами между ЭТИ СГТУ имени Гагарина Ю.А. и профильными организациями, выбранными в качестве места прохождения практики.

– Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практики учитывает состояние здоровья и требования доступности.

### 6. Содержание практики

| Этап практики                   | Содержание этапа практики (виды выполняемых работ)  | Трудоемкость в ак. часах | Формируемые компетенции | Форма текущего контроля                                |
|---------------------------------|---|--------------------------|-------------------------|--|
| Организационно-подготовительный | – вводное занятие;<br>– инструктаж по технике безопасности;<br>– инструктаж по подготовке отчета и процедуре защиты (на кафедре);<br>– встреча с руководителями практики, обсуждение и утверждение индивидуальных планов практикантов | 18                       |                         | Утверждение индивидуального задания по практике;       |
| Основной                        | – знакомство с базой практики / изучение деятельности организации в целом и избранного  | 180                      |                         | Презентация части выполненного индивидуального задания |

|          |   |            |  |                                      |
|----------|---|------------|--|--------------------------------------|
|          | <p>структурного подразделения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение индивидуального задания;</li> <li>– сбор материалов для выполнения задания по практике;</li> <li>– анализ собранных материалов, проведение расчетов, составление графиков, диаграмм;</li> <li>– участие в решении конкретных профессиональных задач;</li> <li>– на основе анализа разработать возможные перспективы развития организации;</li> <li>– обработка и систематизация материала;</li> <li>– представление и обсуждение с руководителем проделанной части работы</li> </ul> |            |  |                                      |
| Отчётный | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выработка на основе проведенного исследования выводов и предложений;</li> <li>– оформление результатов работы по практике в соответствии с установленными требованиями;</li> <li>– согласование отчета с руководителем практики, устранение замечаний;</li> <li>– сдача комплекта документов по практике на кафедру;</li> <li>– защита отчета по практике с презентацией.</li> </ul>   | 18         |  | Отчет по практике.<br>Защита отчета. |
|          | <b>Итого</b>  | <b>108</b> |  |                                      |

## 7. Формы отчетности по практике

Формы аттестации результатов практики устанавливаются учебным планом образовательной программы с учётом требований ФГОС ВО 3++.

Оценка по практике или зачёт приравнивается к оценкам (зачётам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

По результатам прохождения практики студенту необходимо подготовить следующие материалы:

— библиографический список источников по разрабатываемой теме согласно ГОСТ 7.1-2003.

— программное обеспечение, разработанное в соответствии с индивидуальным заданием студенту;

— отчёт по практике, оформленный согласно ГОСТ 7.32-2001

Отчёт по практике представляет собой самостоятельное законченное исследование на заданную (выбранную) тему, написанное студентом под руководством руководителя от предприятия, свидетельствующее об умении студента работать с литературой, разрабатывать программное обеспечение на языке высокого уровня, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы.

Оформление отчёта должно соответствовать требованиям ГОСТ 7.32-2001. Объём отчета – 15-20 страниц печатного текста (не включая список литературы и приложения).

Отчет имеет общепринятую структуру и состоит из следующих структурных элементов:

- титульный лист (приложение 1);
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Введение является отдельным, самостоятельным блоком текста работы, который ни в содержании, ни в тексте не обозначается цифрами. Во введении необходимо отразить следующее: обоснование выбора темы, её актуальность; характеристику степени разработанности темы в отечественной и зарубежной науке; основную цель и задачи работы; научную новизну (если есть); методы исследования; характеристику практической значимости исследования; представление структуры работы.

В основной части отчёта должно быть полно и логически последовательно изложено состояние вопроса, которому посвящено исследование.

В заключении отражаются следующие аспекты: актуальность изучения проблемы в целом или её отдельных аспектов; сжатая формулировка основных выводов, полученных в результате выполнения практического задания.

После заключения располагается список использованных источников. На каждый источник из списка литературы обязательно должна быть ссылка в тексте. Написание отчёта без ссылок на литературные источники не допускается.

Приложения располагают после списка литературы. Их цель – избежать излишней нагрузки текста различными, расчетными, иллюстративными материалами, текстами разработанных кодов программ, которые не содержат основную информацию.

По результатам прохождения практики студенту необходимо предоставить следующие документы

- индивидуальное задание (приложение 1)
- Отзыв руководителя практики от кафедры (приложение 1)

- отчёт по практике с титульным листом (приложение 1);
- электронную версию отчёта.

### **Условия защиты отчета и получение зачета по практике**

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной вузом. Основным критерием является выполнение индивидуального задания на практику.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. При выставлении итоговой оценки принимаются во внимание разработанные материалы во время практики.

В качестве основной формы и вида отчетности после учебной, устанавливается дневник практики, письменный отчет. Оценка по практике выставляется по итогам собеседования с руководителем практики от кафедры ЕМН.

В приложение к диплому выносится оценка за 4 семестр.

### **8. Оценочные средства**

Оценка по практике или зачёт приравнивается к оценкам (зачётам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При оценке итогов работы студента на практике принимается во внимание следующее:

- полнота программы прохождения практики в соответствии с индивидуальным заданием;
- своевременность выполнения индивидуального задания и графика прохождения практики;
- содержание и оформление отчета по практике;
- выступление студента на защите отчета по практике;
- ответы на вопросы.

Устанавливаются следующие критерии оценки по итогам прохождения практики студентом:

| № | Оценка  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
|   | отлично   | хорошо   | удовлетворительно  | неудовлетворительно  |
|   | Отличная характеристика, данная студенту руководителями практики от кафедры                 | Хорошая характеристика, данная студенту руководителем практики от кафедры                        | Удовлетворительная характеристика, данная студенту руководителем практики от кафедры               | Неудовлетворительная характеристика, данная студенту руководителем практики от кафедры |
|   | Программа прохождения практики выполнена полностью в соответствии с индивидуальным заданием | Есть не более двух замечаний руководителей практики по выполнению программы прохождения практики | Есть более двух-трех замечаний руководителей практики по выполнению программы прохождения практики | Есть более четырех замечаний руководителей практики по выполнению программы            |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  | Индивидуальное задание выполнено своевременно и в соответствии с календарным планом        | Есть не более двух замечаний по выполнению индивидуального задания  | Есть более двух замечаний по выполнению индивидуального задания  | Есть более четырех замечаний по выполнению индивидуального задания  |
|  | Содержание отчета полностью соответствует программе практики и индивидуальному заданию     | Есть не более двух замечаний по содержанию отчета в соответствии с индивидуальным заданием  | Есть более двух замечаний по содержанию отчета в соответствии с индивидуальным заданием  | Есть более четырех замечаний по содержанию отчета в соответствии с индивидуальным заданием  |
|  | Отчет по практике оформлен в соответствии с рекомендациями, представленными в программе    | Есть не более двух замечаний по оформлению отчета по практике в соответствии с рекомендациями, представленными в программе  | Есть более двух замечаний по оформлению отчета по практике в соответствии с рекомендациями, представленными в программе  | Есть более четырех замечаний по оформлению отчета по практике в соответствии с рекомендациями, представленными в программе  |
|  | Выступление студента на защите отчета по практике отличное. Получены ответы на все вопросы | Выступление студента на защите отчета по практике хорошее: у студента грамотная речь, присутствует презентация, но есть замечания. Получены ответы не на все вопросы. | Выступление студента на защите отчета по практике удовлетворительное: есть замечания к речи студента, отсутствует презентация, к содержанию и оформлению которой есть замечания. Получены ответы менее чем на половину заданных вопросов | Выступление студента на защите отчета по практике неудовлетворительное: есть замечания к речи студента, отсутствует презентация, к содержанию и оформлению которой есть серьезные замечания. Ответы на вопросы не получены. |

Учебная технологическая практика направлена на формирование навыков компонент следующих компетенций:

ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности

ОПК-8 - способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения.

Во время практики предусматривается выполнение практических занятий и индивидуального домашнего задания.

Цель выполнения индивидуального задания – активизация восприятия учебного материала, закрепление материалов аудиторных занятий, поиск и знакомство со специальной литературой. Для сбора необходимого материала по вопросам индивидуального задания студенту выделяется дополнительное

время после аудиторных занятий.

По окончании практики студент сдаёт отчет в соответствии с содержанием тематического плана практики и по форме, установленной вузом. Основным критерием является выполнение индивидуального задания на практику.

Итоговая аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. При выставлении итоговой оценки принимаются во внимание разработанные материалы во время практики.

В качестве основной формы и вида отчетности после учебной, устанавливается письменный отчет. Оценка выставляется по итогам собеседования с руководителем практики от кафедры ЕМН.

Виды оценочных средств, используемых для оценки сформированности компетенций

| Формируемые компетенции | Индикаторы достижения компетенций | Виды оценочных средств                      |                   |                                       |
|-------------------------|-----------------------------------|---|-------------------|---------------------------------------|
|                         |                                   | Выполнение индивидуального задания          | Отчет по практике | Защита отчета по практике             |
| ОПК-2                   | ИД-1 <sub>ОПК-2</sub>             | Разработка проекта программного обеспечения | Подготовка отчета | Выступление с докладом, собеседование |
|                         | ИД-2 <sub>ОПК-2</sub>             | Разработка программного обеспечения         | Подготовка отчета | Выступление с докладом, собеседование |
| ОПК-8                   | ИД-1 <sub>ОПК-8</sub>             | Разработка проекта программного обеспечения | Подготовка отчета | Выступление с докладом, собеседование |
|                         | ИД-2 <sub>ОПК-8</sub>             | Разработка проекта программного обеспечения | Подготовка отчета | Выступление с докладом, собеседование |

## 9. Обеспечение практики

### 9.1. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике\*

Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на практике включают в себя:

– самостоятельная работа обучающихся, в которую включается выполнение разделов практики в соответствие с индивидуальным заданием и рекомендованными источниками литературы;

– сбор научной литературы по тематике индивидуального задания по практике;

– сбор, обработка и систематизация практического материала;

– обсуждение подготовленных обучающимися этапов работ по практике;

- изучение основных нормативных документов, регламентирующих деятельность предприятия;
- анализ информации и интерпретация результатов;
- выполнение письменных аналитических и расчетных заданий в рамках практики с использованием необходимых информационных источников (лекции, учебники, статьи в периодической печати, сайты в сети Интернет);
- консультации руководителя практики от кафедры и/или руководителя практики от профильной организации по актуальным вопросам, возникающим у обучающихся в ходе ее выполнения;
- выполнение заданий, подготовка отчета по практике;
- обсуждение подготовленных обучающимися этапов работ по практике;
- электронно-библиотечные системы для проведения исследований и аналитических разработок на основе изучения научной и учебно-методической литературы;
- защита отчета по практике с использованием презентаций.

## **9.2. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

1. Болодурина И.П. Проектирование компонентов распределенных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болодурина И.П., Волкова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 215 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30122>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Болодурина И.П. Проектирование компонентов распределенных информационных систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Болодурина И.П., Волкова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 215 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30122>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Гаврилова И.В., Разработка приложений / Гаврилова И.В. - М. : ФЛИНТА, 2017. - 242 с. - ISBN 978-5-9765-1482-9 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785976514829.html> — ЭБС «Консультант студента», по паролю
4. Ершов, Ю. Л. Математическая логика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ершов Ю.Л. ; Палютин Е.А. - Москва : Физматлит, 2011. - 356 с. - ISBN 978-5-9221-1301-4 Электрон. аналог печ. изд. - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922113014.html>
5. Зубкова, Т. М. Технология разработки программного обеспечения : учебное пособие / Т. М. Зубкова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-3842-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

- <https://e.lanbook.com/book/122176> — ЭБС «Лань», по паролю
6. Мальцев, И. А. Дискретная математика : учеб. пособие / И. А. Мальцев. - 2-е изд., испр. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2018. - 304 с (Экземпляры всего: 12 экз.)
  7. Меняев М.Ф. Информационные системы управления предприятием. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Меняев М.Ф., Кузьминов А.С., Планкин Д.Ю.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана, 2013.— 72 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/31413>. — ЭБС «IPRbooks»
  8. Павличева Е.Н. Введение в информационные системы управления предприятием [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Павличева Е.Н., Дикарев В.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2013.— 84 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26456>. — ЭБС «IPRbooks»
  9. Тузовский А.Ф. Проектирование и разработка web-приложений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тузовский А.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2014.— 219 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34702>. — ЭБС «IPRbooks»
  10. Тюкачев, Н. А. С#. Алгоритмы и структуры данных : учебное пособие / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебоустроев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 232 с. — ISBN 978-5-8114-2566-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104961> — ЭБС «Лань», по паролю
  11. Тюкачев, Н. А. С#. Основы программирования : учебное пособие / Н. А. Тюкачев, В. Г. Хлебоустроев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-2567-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104962> — ЭБС «Лань», по паролю
  12. Флегонтов, А. В. Моделирование информационных систем. Unified Modeling Language : учебное пособие / А. В. Флегонтов, И. Ю. Матюшичев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 112 с. — ISBN 978-5-8114-2907-3. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112065> — ЭБС «Лань», по паролю

### **Нормативно-правовые акты и иные правовые документы**

Не используется

### **Перечень электронно-образовательных ресурсов**

1. Учебно-методические материалы по дисциплине «*Учебная технологическая (проектно-технологическая) практика*» (электронный образовательный ресурс размещен в ИОС ЭТИ СГТУ имени Гагарина Ю.А. <http://techn.sstu.ru/>)

### **Электронно-библиотечные системы**

1. «ЭБС IPRbooks»,
2. ЭБС «Лань»
3. «ЭБС elibrary»
4. ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА»

### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Не используется

**Печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных для студентов с ограниченными возможностями здоровья (для групп и потоков с такими студентами)**

1. Адаптированная версия НЭБ, для использования инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья

*Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.*

### **9.3. Информационно-справочные системы и профессиональные базы данных**

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам.

#### **Перечень информационно-справочных систем**

Не используется

#### **Перечень профессиональных баз данных**

Не используется

#### **Программное обеспечение**

Образовательный процесс по дисциплине обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (подлежит обновлению при необходимости).

1) Лицензионное программное обеспечение

*MS office*

*Visual studio*

2) Свободно распространяемое программное обеспечение

*VScode*

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде.

## 10. Материально-техническое обеспечение

Учебная аудитория для проведения промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с комплектом лицензионного программного обеспечения, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационнообразовательной среде Университета.

Библиотечный фонд ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.».

Материально-техническая база организации / предприятия, обеспечивающая проведение практики (практической подготовки), предусмотренной учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и правилам.

Рабочую программу составил  
4.06.2023

  
к.ф.-м.н., доц. Элькин П.М.

## 11. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа пересмотрена  
на заседании кафедры  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_\_года, протокол № \_\_\_\_\_  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Внесенные изменения утверждены  
на заседании УМКС/УМКН  
«\_\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_\_года, протокол № \_\_\_\_\_  
Председатель УМКС/УМКН  
\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

Приложение 1

**Типовые задания, необходимые для оценки знаний, умений, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе прохождения практики**

### ***Типовые задания***

Разработать игровое приложение (тема должна быть согласована с преподавателем), в том числе:

- Сравнительный анализ аналогичных приложений;
- выделение функциональных требований;
- описание целевой аудитории;
- разработка проекта приложения;
- разработка технического задания по ГОСТ 19.201-78.

### ***Примерный перечень основных вопросов***

1. Варианты включения скрипта Java Script в HTML-документ. Ввод и вывод данных в Java Script.
2. Типы данных в Java Script. Свободная типизация данных.
3. Имена переменных. Способы создания переменных. Область действия переменных. Локальные и глобальные переменные.
4. Ввод и вывод данных. Методы преобразования типов в Java Script.
5. Операторы условного перехода. Оператор выбора, операторы цикла.
6. Функции, встроенные функции, пользовательские функции. Особенности использования переменных в функциях.
7. Где, что и как делают сценарии. Расположение сценариев. Понятие события, обработка событий в Java Script, свойства событий.
8. Понятие коллекций объектов документа. Прохождение событий. Указание обработчика события в сценарии.
9. Объекты в Java Script.
10. Объект window. Свойства window. Методы window. События window.
11. Объект документ. Свойства document. Коллекции document. Методы document. События document.
12. Работа с окнами в Java Script. Создание новых окон. Закрытие окон.
13. Растровая графика и векторная графика. Размер и разрешение изображений.
14. Форматы графических файлов.
15. Охарактеризуйте современные технологии разработки Web – документов на уровне клиента
16. Охарактеризуйте современные технологии разработки Web – документов на уровне сервера
17. Опишите объектную модель документа.
18. Опишите использование обработчика событий в HTML.
19. Опишите приемы работы с окнами браузера. Объекты Location и History.
20. Обозначьте назначение языка JavaScript. Преимущества и недостатки языка.
21. Операторы языка JavaScript. Приоритет операторов.
22. Вызов диалоговых окон в JavaScript
23. Раскройте порядок описания и вызова функций на JavaScript

***Типовые индивидуальные задания***

Разработать приложение для изучения алгоритмизации в игровой форме.

Разработать приложение для изучения информатики в игровой форме.

Разработать приложение развлекательной тематики.

***Примерный перечень вопросов для защиты отчета***

Вопросы зависят от темы и доклада студента по отчету.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

*форма титульного листа:*

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Энгельсский технологический институт (филиал)  
ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

Защищён с оценкой

---

« » 202\_ г.

---

подпись руководителя практики

ОТЧЕТ

по учебной технологической (проектно-технологической)  
практике

Исполнитель:

ст. группы \_\_\_\_\_

Руководитель практики:

Энгельс 202\_ г.

**Форма листа задания на практику:**

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет  
имени Гагарина Ю.А.»

Кафедра «Естественные и математические науки»

**ЗАДАНИЕ  
НА УЧЕБНУЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ (ПРОЕКТНО-  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКУЮ) ПРАКТИКУ**

студенту учебной группы \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Практика проходит на кафедре «Естественные и математические науки»

ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

расположенной по адресу Саратовская обл., г. Энгельс, пл. Свободы д. 17

Сроки практики с \_\_\_\_\_ г. по \_\_\_\_\_ г.

Основание: Приказ ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. № \_\_\_\_\_ .

от \_\_\_\_\_ г.

**Индивидуальное задание**

---

---

---

---

Руководитель практики \_\_\_\_\_



