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

Кафедра «Естественные и математические науки»

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б.2.2.2 «Производственная (преддипломная)»

направления подготовки
09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»
профиль: «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем»

Формы обучения: очная, заочная

Объем практики:
в зачетных единицах: 6 з.е.
в академических часах: 216 ак.ч.

Продолжительность практики: 4 недели

Энгельс 2025

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики направления 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 и дополнениями

Рабочая программа:

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

Заведующий кафедрой ЕМН /Жилина Е.В./

**одобрена** на заседании УМКН от «14» апреля 2025 г., протокол № 5.

Председатель УМКН /Жилина Е.В./

## 1. Цель и задачи практики

Целью преддипломной практики является подготовка и оформление ВКР по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

Задачами преддипломной практики являются:

— приобретение профессиональных навыков сбора, обработки, систематизации и анализа информации в целях выполнения ВКР;

— анализ и систематизация материалов по теме ВКР;

— приобретение навыков проведения эксперимента, обработки результатов в рамках выполнения ВКР;

— завершение работы над созданием научного текста, а также апробация материала ВКР;

— оформление ВКР и сопроводительных документов согласно установленным требованиям;

— подготовка к защите ВКР в рамках государственной аттестации.

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

Вид практики: производственная.

Тип практики: преддипломная.

Способ проведения практики: стационарная. Стационарной является практика, которая проводится в организации либо в профильной организации, расположенной на территории населённого пункта, в котором расположена организация.

Форма проведения практики: дискретная (выделение в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики).

Практика реализуется в форме практической подготовки.

## 3.Место практики в структуре образовательной программы

Б.2.2.2 «Производственная (преддипломная) практика» относится к вариативной части Блока 2 «Практики» основной профессиональной образовательной программы по направлению 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника», профиль «Программное обеспечение средств вычислительной техники и автоматизированных систем».

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

Формируемые у обучающегося компетенции и запланированные

результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции (результат освоения) | Код и наименование индикатора достижения компетенции (составляющей компетенции) | Запланированные результаты обучения |
|---|---|---|
| ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | **ИД-1** $_{\text{ПК-1}}$ Знает и умеет использовать прикладное ПО для решения практических задач | **Знать:** классификацию и назначение прикладного ПО для решения практических задач; структуру технической документации и требования к формированию технического задания.<br>**Уметь:** применять методики работы с прикладным ПО для решения практических задач; пользоваться нормативной документацией и разрабатывать техническую документацию в соответствии с требованиями НТД на различных этапах жизненного цикла информационной системы**.**<br>**Владеть:** навыками применения прикладного ПО для решения практических задач; навыки разработки технической документации в соответствии с требованиями НТД на различных этапах жизненного цикла информационной системы. |
| | **ИД- 2**$_{\text{ПК-1}}$ Разрабатывает требования и на основании их проектирует ПО согласно жизненного цикла информационной системы | **Знать:** методики составления требований и этапы проектирования ПО, согласно жизненному циклу информационной системы.<br>**Уметь:** применять методики составления требований и осуществлять проектирование ПО, согласно требованиям и жизненному циклу информационной системы.<br>**Владеть:** навыками методик составления требований и проектировать ПО, согласно требованиям и жизненному циклу информационной системы. |
| | **ИД- 3**$_{\text{ПК-1}}$ Разрабатывает требования и проектирует интерактивные приложения | **Знать:** методики составления требований и этапы проектирования интерактивных приложений.<br>**Уметь:** применять методики составления требований на всех этапах проектирования интерактивных приложений и проектировать интерактивные приложения.<br>**Владеть:** составления требований на всех этапах проектирования интерактивных приложений и разрабатывать интерактивные приложения. |

| | | |
|---|---|---|
| | **ИД-4** $_{\text{ПК-1}}$ Знает требования к составлению технической документации и способен разрабатывать ее в соответствии с различными этапами жизненного цикла информационной системы | **Знать:** регламентирующую документацию для разработки программного продукта, структуру технической документации и требования к формированию технического задания, а также современные информационные технологии и программные средства проектирования эскизов и макетов web-страниц, подготовки текстового и графического контента, проектирования web-дизайна.<br>**Уметь:** пользоваться нормативной документацией и разрабатывать техническую документацию в соответствии с требованиями НТД на различных этапах жизненного цикла информационной системы, работать с современными локальными он-лайн приложениями в процессе проектирования web-приложений и их компонентов.<br>**Владеть**: навыками анализа требований к программному продукту (web-приложению), разработки технической документации, проектирования и создания собственных статических web-сайтов. |
| ПК-2. Способен применять методы проектирования и разрабатывать сопровождающую документацию на ПО. | **ИД- 1** $_{\text{ПК-2}}$ Разрабатывает программное обеспечение на основе современных цифровых технологий и разрабатывает сопровождающую документацию | **Знать:** современные цифровые технологии; методы проектирования и технологии разработки ПО, а также необходимую сопровождающую документацию при разработке ПО.<br>**Уметь:** применять методы проектирования и технологии разработки ПО с разработкой необходимой сопровождающей документации, используя современные цифровые технологии.<br>**Владеть:** навыками проектирования ПО с разработкой необходимой сопровождающей документации, используя современные цифровые технологии. |
| | **ИД- 2** $_{\text{ПК-2}}$ Знает и применяет методы искусственного интеллекта для проектирования ПО | **Знать:** основы современных методов искусственного интеллекта, программные средства их реализации, особенности их применения при разработке ПО.<br>**Уметь:** применять современные методы искусственного интеллекта при разработке ПО.<br>**Владеть**: методами искусственного интеллекта и навыками их применения при разработке ПО. |
| | **ИД- 3** $_{\text{ПК-2}}$ Умеет составлять бизнес-процессы предметной области для проектирования ПО | **Знать:** методику составления бизнес –процессов предметной области при проектировании ПО.<br>**Уметь:** использовать методику составления бизнес –процессов предметной области при проектировании ПО.<br>**Владеть:** навыками составления бизнес – процессов предметной области для проектировании ПО. |
| | **ИД-4** $_{\text{ПК-2}}$ Знает структуры и алгоритмы обработки данных и анализирует | **Знать:** технологию разработки алгоритмов и программ, методы отладки и решения задач на ЭВМ в различных режимах.<br>**Уметь:** ставить задачу и разрабатывать алгоритм |

| | | |
|---|---|---|
| | их для проектирования ПО | ее решения, использовать прикладные системы программирования, разрабатывать основные программные документы.<br>**Владеть:** языками процедурного и объектно-ориентированного программирования, навыками разработки и отладки программ не менее, чем на одном из процедурных языков программирования высокого уровня. |
| | **ИД-5** $_{\text{ПК-2}}$ Знает и применяет методы проектирования, технологии разработки ПО и разрабатывает сопровождающую документацию | **Знать:** методы проектирования и технологии разработки ПО, а также необходимую сопровождающую документацию при разработке ПО.<br>**Уметь:** применять методы проектирования и технологии разработки ПО, а также разрабатывать необходимую сопровождающую документацию на ПО.<br>**Владеть:** навыками применения методов проектирования и технологий разработки ПО, а также навыками разработки необходимой сопровождающей документацией на ПО. |

## 5.Объем, сроки и место проведения практики

Время проведения практики: 8 семестр (для очной формы обучения), 10 семестр (для заочной формы обучения);

Количество часов: 216 часов (6 зачетных единиц), 4 недели. Консультации при прохождении практики проводятся еженедельно. Конкретные даты и время указываются в индивидуальном задании и в ИОС.

Практика проводится в профильных организациях на основе индивидуальных или долгосрочных договоров о практической подготовке или в структурных подразделениях ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. (на кафедре ЕМН или в ИВЦ).

Основным требованием к месту прохождения практики является соответствие направления подготовки обучающегося, профилю деятельности либо всей профильной организации, либо одного из её подразделений. 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 | 6 | - | Утверждение индивидуального задания по практике; проверка записи в дневнике практики |
| Основной | - знакомство с базой практики / изучение деятельности организации в целом и избранного структурного подразделения;<br>- выполнение индивидуального задания;<br>- сбор материалов для выполнения задания по практике;<br>- анализ собранных материалов;<br>- подготовка введения и заключения работы согласно методическим указаниям по написанию ВКР;<br>- подготовка текста ВКР, согласно методическим указаниям по написанию выпускной квалификационной работы;<br>- подготовка списка используемых источников согласно ГОСТ 7.0.100-2018;<br>- подготовка сопроводительных документов к ВКР;<br>- представление и обсуждение с руководителем промежуточных и окончательного этапов проделанной части работы. | 200 | ПК 1<br>ПК-2 | Проверка записи в дневнике практики, отчет/презентация части выполненного индивидуального задания |
| Отчётный | - оформление результатов работы по практике в соответствии с установленными требованиями;<br>- согласование отчета с руководителем практики, устранение замечаний;<br>- сдача комплекта документов по практике на кафедру;<br>- защита отчета по практике с презентацией. | 10 | ПК 1<br>ПК-2 | Отчет по практике. Защита отчета. |
| | **Итого:** | **216** | | |

**7. Формы отчетности по практике**

- рабочий дневник практики;
- отчёт по практике;
- доклад по практике;
- презентация к докладу;
- диск с отчетом.

По завершении практики студент обязан:

— аккуратно оформить отчёт и дневник, в соответствии с требованиями к оформлению;

— представить отчёт и дневник руководителю практики от предприятия и получить от него отзыв по отчёту и в целом работе студента во время практики, заверенное подписью и печатью;

— предоставить письменный отчёт, подписанный руководителем практики от предприятия, дневник, содержащий подписанный отзыв от руководителя практики от предприятия на кафедру ЕМН;

— защитить отчёт по практике в установленный кафедрой срок, заочная защита не допускается.

— файл с записанным отчетом согласно требованиям приказа «О хранении работ »

Руководитель практики от кафедры :

- проверяет содержание и оформление документов, предоставляемых по окончании практики;
- готовит письменный отзыв в дневнике по практике о работе студента на практике.
- представляет в отдел организации учебного процесса ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. отчёт о прохождении практики по установленной форме;
- готовит предложения по совершенствованию организации и проведения практики для заседания кафедры и учебно-методической комиссии;
- заполняет ведомость итогов прохождения практики и вносит оценку в зачетную книжку студента.

По результатам прохождения практики студенту необходимо подготовить следующие элементы ВКР (согласно методическим указаниям по написанию ВКР):

— аннотация на русском языке;

— аннотация на английском языке;

— реферат;

— введение и заключение работы согласно методическим указаниям по написанию ВКР;

— текст ВКР согласно методическим указаниям по написанию выпускной квалификационной работы;

— список используемых источников согласно ГОСТ 7.0.100-2018.

## 8. Оценочные средства

Оценивание результатов обучения в форме уровня сформированности элементов компетенций проводится в форме зачета с оценкой. Оценка по практике приравнивается к оценкам (зачётам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с требуемыми индикаторами достижения компетенций и компетенциями выпускников – указаны в разделе 4.

Предметом оценки по практике является приобретение практического опыта. Контроль и оценка по практике проводится на основе индивидуального задания обучающегося, отзыва руководителя по практике; отчета по практике.

В процессе прохождения практики руководителем по практике контролируется формирование у обучающихся соответствующих компетенций и ее составляющих.

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 |
| ПК-1 Способен разрабатывать требования и проектировать программное обеспечение | **ИД-1** $_{\text{ПК-1}}$ Знает и умеет использовать прикладное ПО для решения практических задач<br>**ИД- 2**$_{\text{ПК-1}}$ Разрабатывает требования и на основании их проектирует ПО согласно жизненного цикла информационной системы<br>**ИД- 3**$_{\text{ПК-1}}$ Разрабатывает требования и проектирует интерактивные приложения<br>**ИД-4** $_{\text{ПК-1}}$ Знает требования к составлению технической документации и способен | Задачи напрактику | Отчет по практике | Защита отчета по практике.<br><br>Зачет с оценкой. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | разрабатывать ее в соответствии с различными этапами жизненного цикла информационной системы | | | |
| ПК-2. Способен применять методы проектирования и разрабатывать сопровождающую документацию на ПО. | **ИД- 1** $_{\text{ПК-2}}$ Разрабатывает программное обеспечение на основе современных цифровых технологий и разрабатывает сопровождающую документацию<br>**ИД- 2** $_{\text{ПК-2}}$ Знает и применяет методы искусственного интеллекта для проектирования ПО<br>**ИД- 3** $_{\text{ПК-2}}$ Умеет составлять бизнес-процессы предметной области для проектирования ПО<br>**ИД-4** $_{\text{ПК-2}}$ Знает структуры и алгоритмы обработки данных и анализирует их для проектирования ПО<br>**ИД-5** $_{\text{ПК-2}}$ Знает и применяет методы проектирования, технологии разработки ПО и разрабатывает сопровождающую документацию | Задачи напрактику | Отчет по практике | Защита отчета по практике.<br><br>Зачет с оценкой. |

Устанавливаются следующие критерии оценки по итогам прохождения практики студентом:

| № | Оценка | | | |
|---|---|---|---|---|
| | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно |
| 1 | Отличная характеристика, данная студенту руководителями практики от кафедры и организации | Хорошая характеристика, данная студенту руководителями практики от кафедры и организации | Удовлетворительная характеристика, данная студенту руководителями практики от кафедры и организации | Неудовлетворительная характеристика, данная студенту руководителями практики от кафедры и организации |
| 2 | 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 |
| 3 | 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 |
| 4 | 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 |
| 5 | 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 |
| 6 | 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 | Выступление студента на защите отчета по практике удовлетворительное: есть замечания к речи студента, отсутствует | Выступление студента на защите отчета по практике неудовлетворительное: есть замечания к речи студента, отсутствует презентация, к |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | замечания. Получены ответы не на все вопросы. | презентация, к содержанию и оформлению которой есть замечания. Получены ответы менее чем на половину заданных вопросов | содержанию и оформлению которой есть серьезные замечания. Ответы на вопросы не получены. |

Общие итоги практики обсуждаются и подводятся на расширенном заседании кафедры ЕМН.

## 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:

- самостоятельную работу обучающихся по выполнению разделов практики в соответствии 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

**Печатные и электронные издания:**


1. Пименов В.И. Современные информационные технологии : учебное пособие / Пименов В.И., Суздалов Е.Г., Кравец Т.А.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2017. — 88 c. — ISBN 978-5-7937-1471-6. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102473.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/102473
2. Стырин Е.М. Государственные цифровые платформы. Формирование и развитие / Стырин Е.М., Дмитриева Н.Е.. — Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2022. — 192 c. — ISBN 978-5-7598-2297-4. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124799.html— Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Зыков С.В. Проектирование и разработка корпоративных информационных систем : учебное пособие / Зыков С.В.. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 394 c. — ISBN 978-5-4497-1829-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125021.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/125021
4. Дружинин Д.В. Высокопроизводительные вычисления и облачные технологии : учебное пособие / Дружинин Д.В.. — Томск : Издательство Томского государственного университета, 2020. — 93 c. — ISBN 978-5-94621-921-1. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116813.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Барский А.Б. Параллельные информационные технологии : учебное пособие / Барский А.Б.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 502 c. — ISBN 978-5-4497-0686-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97573.html — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
6. Биллиг В.А. Параллельные вычисления и многопоточное программирование : учебник / Биллиг В.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 310 c. — ISBN 978-5-4497-0936-3. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102044.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей
7. Петрухнова Г.В. Введение в распределенные системы : учебное пособие / Петрухнова Г.В.. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 81 c. — ISBN 978-5-7731-0925-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL:

https://www.iprbookshop.ru/111462.html— Режим доступа: для авторизир. Пользователей
8. Клашанов Ф.К. Вычислительные системы и сети, облачные технологии: учебно-методическое пособие / Клашанов Ф.К.. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2020. — 40 с. — ISBN 978-5-7264-2187-2. — Текст: электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101788.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей
9. Моделирование в среде Labview : учебное пособие (лабораторный практикум) / составители П. А. Звада, Д. С. Тучина. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 130 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/92705.html . — Режим доступа: для авторизир. пользователей
10. Плохотников, К. Э. Методы разработки математических моделей и вычислительный эксперимент на базе пакета MATLAB : курс лекций / К. Э. Плохотников. — Москва : СОЛОН-ПРЕСС, 2017. — 628 с. — ISBN 978-5-91359-211-8. — Текст : электронный // ИОС ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А. : [сайт]. — URL: http://techn.sstu.ru/new/SubjectFGOS/InsertStatistika.aspx?IdResurs=40958&rashirenie=pdf — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
11. Ковалёв Д.А. Теория автоматического управления: учебное пособие / Ковалёв Д.А., Шаряков В.А., Шарякова О.Л.. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, 2020. — 80 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/118417.html — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: https://doi.org/10.23682/118417
12. Хазин, М. Л. Надежность, оптимизация и диагностика автоматизированных систем : учебник / М. Л. Хазин. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 248 с. - ISBN 978-5-9729-0890-5. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1903137 . – Режим доступа: по подписке.
13. Темнова Н.К. Корпоративные информационные системы : учебное пособие / Темнова Н.К., Рождественская Н.В., Яковлева Т.В.. — Санкт-Петербург : Издательство РГПУ им. А. И. Герцена, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8064-3193-7. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131717.html — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
14. Введение в разработку приложений для ОС Android : учебное пособие / Ю. В. Березовская, О. А. Юфрякова, В. Г. Вологдина [и др.]. — 3-е изд. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 427 с. — ISBN 978-5-4497-0890-8. — Текст : электронный //Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102000.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

15. Арзуманян, А. Б. Международные стандарты правовой защиты информации и информационных технологий : учебное пособие / А. Б. Арзуманян. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2020. — 140 с. — ISBN 978-5-9275-3546-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107955.html. — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**Периодические издания**

1. Вестник Саратовского государственного технического университета [Текст]. : науч.-техн. журн. / Сарат. гос. техн. ун-т (Саратов); гл. ред. И. Р. Плеве. - Саратов : СГТУ. - Саратов : СГТУ, (2003-2023) - Выходит ежеквартально. - ISSN 19998341
2. Вопросы защиты информации: научно-практический журнал / Федеральное государственное унитарное предприятие "Научно-технический центр оборонного комплекса "Компас". – 1974 - . - Выходит 4 раза в год. — ISSN 2073-2600. - URL: http://izdat.ntckompas.ru/editions/detail.php?SECTION_ID=155
3. Информационные технологии :теорет. и прикл. науч.-техн. журн. - М. : Новые технологии, 1995 - . - Выходит ежемесячно. - ISSN 1684-6400
4. Программные продукты и системы: научно-практический журнал / учредитель Куприянов В.П. : главный редактор журнала Савин Г.И. – 1988 - . — Выходит 4 раза в год. — ISSN 0236-235X. — URL: https://www.iprbookshop.ru/25852.html. — Текст: электронный.

**Интернет ресурсы**

1.Цифровой образовательный ресурс IPR SMART - URL: https://www.iprbookshop.ru/

2.Электронно-библиотечные системы:

Консультант студента - URL : https://www.studentlibrary.ru/

eLIBRARY - URL : https://elibrary.ru/

3.Периодика онлайн. – URL: http://www.lib.unn.ru/onlineaccess.html

3.Каталог ГОСТов. – URL: https://www.gostinfo.ru/catalog/gostlist/

4. Информационно-справочная система «Гарант»

5. ГОСТ 7.32-2017 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 24 октября 2017 г. N 1494-ст. Дата введения 2018-07-01. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200157208. –Текст: электронный.

6. ГОСТ Р 7.0 100-2018 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и

метрологии от 03 декабря 2018 г. N 1050-ст. Дата введения 2019-07-01. - URL: https://docs.cntd.ru/document/1200161674 . –Текст: электронный

7. Единая система программной документации (ЕСПД) (комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации). - URL: https://www.swrit.ru/gost-espd.html

8. Информационно-образовательная среда ЭТИ (филиал) СГТУ http://techn.sstu.ru/

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

1. Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовании https://stepik.org/course/62107/promo?search=2661039561

2. 3D-моделирование в Blender и аддитивные технологии https://stepik.org/course/121699/promo?search=2661050582

3. 3D-моделирование в Blender и 3D-печать: введение https://stepik.org/course/52711/promo?search=2661050588

4. Доверенный искусственный интеллект https://stepik.org/course/125906/promo?search=2661054104

5. Искусственный интеллект и машинное обучение https://stepik.org/course/109876/promo?search=2661054108

6. Геймификация в образовании https://stepik.org/course/175451/promo?search=2661060039

7. Игрофикация. Введение https://stepik.org/course/62846/promo?search=2661060048

8. Docker для начинающих https://stepik.org/course/74010/promo?search=2661063216

9. Docker для начинающих + практический опыт https://stepik.org/course/123300/promo?search=2661063217

10. Введение в Интернет Вещей https://stepik.org/course/71759/promo?search=2661070045

11. Введение в параллельные алгоритмы: https://intuit.ru/studies/courses/1022/296/info

12. Теория и практика параллельных вычислений https://intuit.ru/studies/courses/1156/190/info

13. Основы параллельных вычислений https://intuit.ru/studies/courses/1091/293/info

**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.*

При необходимости программа ГИА может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

## 10. Материально-техническое обеспечение

11. Образовательный процесс обеспечен учебными аудиториями для проведения учебных занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, помещениями для самостоятельной работы студентов.
12. Учебные аудитории оснащены оборудованием и техническими средствами обучения, которые включают в себя учебную мебель, комплект мультимедийного оборудования, в том числе переносного (проектор, экран).
13. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ЭТИ (филиал) СГТУ имени Гагарина Ю.А.

Рабочую программу
составил
доцент кафедры ЕМН /Ершов А.С./

09.06.2023 г.

## 14. Дополнения и изменения в рабочей программе

Рабочая программа пересмотрена
на заседании кафедры
«____»_____20 ___года, протокол № _____
Зав. кафедрой _____/_____/

Внесенные изменения
утверждены на заседании УМКН
«_____»_____20 ___года, протокол № _____
Председатель УМКН
_____/_____/

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

***форма титульного листа:***

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

Кафедра «Естественных и математических наук»

Защищён с оценкой

_____

« » 202_ г.

_____

подпись руководителя практики

# ОТЧЕТ

## по производственной (преддипломной) практике

Исполнитель:
ст. группы _____
_____
Руководитель практики от
института:
_____
Руководитель практики от
организации:
_____

Энгельс 202_ г.

***Форма листа задания на практику:***

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

Кафедра «Естественные и математические науки»

**ЗАДАНИЕ**
**НА ПРОИЗВОДСТВЕННУЮ (ПРЕДДИПЛОМНУЮ) ПРАКТИКУ**

студенту учебной группы _____

_____

Практика проходит на _____

расположенном по адресу _____

Сроки практики с _____ г. по _____ г.

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

от _____ г.

**Индивидуальное задание**

_____

_____

_____

_____

Руководитель практики _____

***План-график проведения практики:***

| № п/п | Наименование вопросов подлежащими изучению в период практики или вид выполняемой работы | Количество дней/ акад. часов | Форма отчетности | Отметка руководителя о выполнении |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Ознакомление с программой практики, инструктаж по технике безопасности | 1/8 | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | Оформление отчета | 4/32 | отчет | |
| | Защита отчета | 1/8 | доклад и ответы на вопросы | |
| | Итого | 27/216 | | |

**Согласовано:**

**Руководитель практики от кафедры** _____ г._____/_____/
(подпись)

**Ознакомлен:**
**Студент** _____ _____ _____г.
(подпись)

***Отзыв руководителя практики от кафедры:***

Подпись _____/ ФИО /_____ 202 г.

***Отзыв руководителя практики от организации:***

Подпись _____/ ФИО /_____ 202 г.