

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛЕКСЕЕВСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа междисциплинарного курса

МДК 03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения

для специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

г. Алексеевка
2021

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МДК	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК	21
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК	30

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК.03.01. МОДЕЛИРОВАНИЕ И АНАЛИЗ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО специальности в соответствии с ФГОС по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД):

ПК 3.1 Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией

ПК 3.2. Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям

ПК 3.3 Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма

ПК 3.4. Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

1.2. Цели и задачи МДК – требования к результатам освоения МДК

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения МДК должен:

уметь:

- 1) -работать с проектной документацией, разработанной с использованием графических языков спецификаций;
- 2) - выполнять оптимизацию программного кода с использованием специализированных программных средств;
- 3) -использовать методы и технологии тестирования и ревьюирования кода и проектной документации;
- 4) -применять стандартные метрики по прогнозированию затрат, сроков и качества;

знать:

- 1) - задачи планирования и контроля развития проекта;
- 2) - принципы построения системы деятельностей программного проекта;
- 3) - современные стандарты качества программного продукта и процессов его обеспечения.

Перечень знаний, умений, навыков в соответствии со

спецификацией стандарта компетенции Ворлдскиллс Программные решения для бизнеса, которые актуализируются при изучении профессионального модуля:

1) знать и понимать: общие типы проблем и требований, которые могут возникнуть при разработке программного обеспечения;

2) знать и понимать: как настроить, разработать и интегрировать в разработанное решение новейшие технологии и оборудование, которые будут способствовать лучшему бизнес-решению;

3) знать и понимать: важность соблюдения стандартов (например, соглашения по формату кода, руководства по стилю, дизайна пользовательского интерфейса, управления каталогами и файлами);

4) знать и понимать: важность точного и постоянного контроля версий;

5) знать и понимать: важность использования существующего кода в качестве основы для анализа и модификации.

1.3. Планируемые личностные результаты освоения рабочей программы

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы МДК:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 50 часов, в том числе:
аудиторной учебной работы обучающегося - 50 часа, из них в форме
практической подготовки – 23. часа; в том числе практических занятий - 23
часа; самостоятельной учебной работы обучающегося - 0 часов;
консультаций - 12. часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения МДК модуля является овладение обучающимися видом деятельности - **Ревьюирование программных продуктов**, в том числе профессиональными компетенциями(ПК):

Код	Наименование результата обучения
ПК 3.1	Осуществлять ревьюирование программного кода в соответствии с технической документацией
ПК 3.2.	Выполнять измерение характеристик компонент программного продукта для определения соответствия заданным критериям
ПК 3.3	Производить исследование созданного программного кода с использованием специализированных программных средств с целью выявления ошибок и отклонения от алгоритма
ПК 3.4.	Проводить сравнительный анализ программных продуктов и средств разработки, с целью выявления наилучшего решения согласно критериям, определенным техническим заданием.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МДК

3.1. Объем МДК и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов новый
Максимальная учебная нагрузка (всего)	50
Аудиторная учебная работа (обязательные учебные занятия) (всего)	35
из них в форме практической подготовки	23
в том числе:	
теоретические занятия	12
лабораторные работы	
практические занятия	23
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
в том числе:	
Консультации	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	3

3.2. Тематический план и содержание МДК 03.01. Моделирование и анализ программного обеспечения

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, в том числе в форме практической подготовки, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1 Задачи и методы моделирования и анализа программных продуктов	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	4/12	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 10
1.	Методы организации работы в команде разработчиков. Системы контроля версий. Цели, задачи, этапы и объекты ревьюирования. Планирование ревьюирования	1	
2.	Цели, корректность и направления анализа программных продуктов. Выбор критериев сравнения. Представление результатов сравнения. Примеры сравнительного анализа программных продуктов	1	
3.	Цели, задачи и методы исследования программного кода. Механизмы и контроль внесения изменений в код	1	
4.	Обратное проектирование. Анализ потоков данных. Дизассемблирование	1	
	Лабораторные работы	6	
1.	Лабораторная работа «Создание и изучение возможностей депозитария проекта»	2	
2.	Лабораторная работа «Экспорт настроек в командной среде разработки»	2	
3.	Лабораторная работа «Обратное проектирование алгоритма»	2	
	Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки	8	
1.	Практическая работа «Сравнительный анализ офисных пакетов»	4	
2.	Практическая работа «Сравнительный анализ браузеров»	2	
3.	Практическая работа «Сравнительный анализ средств просмотра видео»	2	
	Контрольная работа	*	
	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	8/11	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7 ЛР 10
Тема 3.1.2 Организация ревьюирования. Инструментальные средства ревьюирования.	Содержание учебного материала, в том числе в форме практической подготовки	8/11	
1.	Утилиты для review: обзор	1	
2.	Предпроцессинг кода. Интеграция в IDE	1	

3.	Валидация кода на стороне сервера и разработчика	1
4.	Совместимость и использование инструментов ревьюирования в различных системах контроля версий	1
5.	Особенности ревьюирования в Linux. Настройки доступа	1
6.	Типовые инструменты и методы анализа программных проектов	1
7.	Инструментарий различных сред разработки Инструментарий JavaDevelopmentKit	1
98	Инструментарий Eclipse C/C++ Development Tools Инструментарий NetBeansи другие	8
Лабораторные работы		
2.	Лабораторная работа «Проверки на стороне клиента»	2
3.	Лабораторная работа «Проверки на стороне сервера»	2
4.	Лабораторная работа «Настройки доступа к репозиторию»	4
Практические занятия, в том числе в форме практической подготовки		
	Практическая работа «Планирование code-review»	3
Контрольная работа		
		*
		*
		0
Самостоятельная работа обучающихся		
	Консультация	12
	Экзамен	3
	Всего	50

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ МДК

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация рабочей программы МДК предполагает наличие учебного кабинета лаборатория программного обеспечения и сопровождения компьютерных систем

Оборудование учебного кабинета:

Комплект учебно-методической документации. Специализированная учебная мебель: стол преподавателя, стул преподавателя, столы для студентов, стулья для студентов, классная доска.

Рабочая программа может быть реализована с применением различных образовательных технологий, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

4.2. Информационное обеспечение обучения

перечень учебных изданий, электронных изданий, электронных и Интернет-ресурсов, образовательных платформ, электронно-библиотечных систем, веб-систем для организации дистанционного обучения и управления им, используемые в образовательном процессе как основные и дополнительные источники.

Основные источники

Рудаков А. Технология разработки программных продуктов: учебник. / Рудаков А. - Изд. Academia. Среднее профессиональное образование. 2013 г. 208 стр.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Методы и средства инженерии программного обеспечения:

Учебник. Автор/создатель Лавришева Е.М., Петрухин В.А. Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

<http://window.edu.ru/catalog/pdf2txt/699/41699/18857>.

Цифровая образовательная среда СПО PROФобразование:

- Молдованова, О. В. Информационные системы и базы данных : учебное пособие для СПО / О. В. Молдованова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 177 с. — ISBN 978-5-4488-1177-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/106617> (дата обращения: 19.05.2021). — Режим доступа: для авторизир.

Пользователей

- Стасышин, В. М. Разработка информационных систем и баз данных : учебное пособие для СПО / В. М. Стасышин. — Саратов : Профобразование, 2020. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-0527-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/87389> (дата обращения: 06.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

- Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — Саратов : Профобразование, 2020. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-0730-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО ПРОФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/88888> (дата обращения: 07.09.2020). — Режим доступа: для авторизир. Пользователей.

Электронно-библиотечная система:

IPR BOOKS - <http://www.iprbookshop.ru/78574.html>

Веб-система для организации дистанционного обучения и управления им:

Система дистанционного обучения ОГАПОУ «Алексеевский колледж» <http://moodle.alcollege.ru/>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МДК

Контроль и оценка результатов освоения МДК осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, экзамена.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции) с учетом личностных результатов, профессионального стандарта и стандарта компетенции Ворлдскиллс	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 3.1 Выполнять построение заданных моделей программного средства с помощью графического языка (обратное проектирование).</p>	<p>Оценка «отлично» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура и алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания и/или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «хорошо» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации, предложен альтернативный вариант решения поставленной задачи в виде описания или UML диаграмм; результаты ревью сохранены в системе контроля версий.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» - в системе контроля версий выбрана верная версия проекта, проанализированы архитектура или алгоритм проекта на соответствие спецификации; результаты ревью в виде описания сохранены в системе контроля версий.</p>	<p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля и на практических занятиях.</p> <p>Экспертная оценка выполнения самостоятельной внеаудиторной работы студентов.</p> <p>Экспертная оценка в рамках текущего контроля в ходе проведения учебной и производственной практик.</p> <p>Экзамен по МДК 03.01.</p> <p>Экзамен по МДК 03.02.</p> <p>Дифференцированный зачет по учебной практике.</p> <p>Дифференцированный зачет по производственной практике.</p> <p>Экзамен квалификационный</p>