

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ИМПЕРАТОРА ПЕТРА I»**



УТВЕРЖДАЮ:

Декан экономического факультета
Экономический факультет

А.В. Агибалов

2 ноября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Б2.В.02(У) Учебная практика, эксплуатационная практика

Направление: 09.03.03 Прикладная информатика
Профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК
Квалификация: бакалавр

Кафедра информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем

Разработчик программы: Улезько Андрей Валерьевич
Должность: заведующий кафедрой
Ученая степень: доктор экономических наук
Ученое звание: профессор

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика (уровень бакалавриата) (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от 19 сентября 2017 № 922.

Рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании кафедры информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем (протокол № 3 от 12.10.2020 г.)

Заведующий кафедрой:



А.В. Улезько

Программа рекомендована к использованию в учебном процессе методической комиссией экономического факультета (протокол № 3 от 20.10.2020 г.)

Председатель методической комиссии



Л.А. Запорожцева

Рецензент: руководитель группы IT-технологий ООО «Инновационный центр животноводства В.Н. Бородин

Содержание

1.	Общая характеристика	4
1.1.	Цель практики.....	4
1.2.	Задачи практики	4
1.3.	Место в образовательной программе	4
1.4.	Место прохождения, объем и продолжительность.....	4
1.5.	Формы отчетности и промежуточной аттестации	4
1.6.	Связь с дисциплинами учебного плана.....	4
1.7.	Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....	4
2.	Планируемые результаты практики.....	5
3.	Содержание практики и график прохождения.....	6
4.	Фонд оценочных средств	6
4.1.	Этапы формирования компетенций	6
4.2.	Шкала и критерии оценивания достижения компетенций.....	7
4.3.	Структура отчета о практике *	7
4.4.	Материалы для оценки достижения компетенций.....	8
4.5.	Система оценивания достижения компетенций.....	9
5.	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики	10
5.1.	Рекомендуемая литература.....	10
5.2.	Ресурсы сети Интернет	11
6.	Материально-техническое и программное обеспечение практики.....	11
6.1.	Помещения и оборудование.....	11
6.2.	Программное обеспечение	12
7.	Связь с дисциплинами учебного плана	13

1. Общая характеристика

Полное название:

Учебная практика, эксплуатационная практика

Сокращенное название:

Учебная эксплуатационная практика

1.1. Цель практики

формирование умений и навыков работы с информационными системами.

1.2. Задачи практики

формирование умений и навыков предпроектного обследования предметной области;
формирование умений и навыков постановки задачи автоматизации и обоснования информационной модели бизнес-процесса;

формирование умений и навыков разработки инфологической модели предметной области и даталогической модели базы данных;

формирование умений и навыков создания модулей обработки данных;

формирование умений и навыков создания интерфейса пользователя;

формирование умений и навыков создания конфигурации корпоративной системы;

формирование умений и навыков ввода и загрузки данных в конфигурацию корпоративной системы;

формирование умений и навыков проверки работоспособности конфигураций корпоративной системы;

формирование умений и навыков оформления отчета и создания презентаций.

формирование умений и навыков подготовки презентаций.

1.3. Место в образовательной программе

Блок 2. Практики

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

При очной форме обучения: 4 семестр, при заочной форме обучения: 6 семестр

1.4. Место прохождения, объем и продолжительность

Воронежский ГАУ;

3 зачетные единицы, две недели.

1.5. Формы отчетности и промежуточной аттестации

Отчет о практике, зачет

1.6. Связь с дисциплинами учебного плана

Б1.О.16 Базы данных

Б1.О.18 Проектирование информационных систем

Б1.В.05 Корпоративные информационные системы

Б1.В.16 Языки программирования

1.7. Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Особенности организации практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья определяются в индивидуальном порядке исходя из специфики заболевания и требований, указанных в образовательной программе высшего образования

2. Планируемые результаты практики

(перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы)

Компетенции		Индикаторы достижения компетенций	
Код	Содержание	Код	Содержание
ПК-1	Способность проводить обследование организаций, выявлять информационные потребности пользователей, формировать требования к ИС	У6	проводить предпроектное обследование предметной области
		Н6	формирования требований к ИС и описания предметной области
ПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения	У6	использовать языки программирования для реализации задач обработки данных
		Н6	разработки программных кодов на языках программирования высокого уровня
ПК-3	Способность проектировать ИС по видам обеспечения	У2	моделировать компоненты информационных систем
		Н2	описания компонентов информационных систем
ПК-5	Способность моделировать прикладные (бизнес) процессы и предметную область	У8	разрабатывать информационную модель предметной области
		Н9	обоснования информационной модели предметной области
ПК-7	Способность настраивать, эксплуатировать и сопровождать информационные системы и сервисы	У11	настраивать конфигурацию корпоративных информационных систем
		Н12	использования конфигураций корпоративных информационных систем
ПК-9	Способность осуществлять ведение базы данных и поддержку информационного обеспечения решения прикладных задач	У2	разрабатывать даталогические модели баз данных
		Н2	управления базами данных
ПК-10	Способность принимать участие в организации ИТ-инфраструктуры и управлении информационной безопасностью	У7	определять параметры безопасности корпоративной информационной системы
		Н8	настройки параметров безопасности корпоративной информационной системы
ПК-11	Способность осуществлять презентацию информационной системы и начальное обучение пользователей	У6	использовать расширенные возможности компьютерных презентаций
		Н6	использования программных средств создания компьютерных презентаций
ПК-12	Способен эффективно взаимодействовать с субъектами профессиональных коммуникаций	У10	принимать участие в реализации проектной деятельности в рамках рабочей группы
		Н12	выполнения проектного задания в рамках рабочей группы
ПК-13	Способность осуществлять управление ИТ-проектами	У3	управлять конфигурациями корпоративных информационных систем
		Н3	управления процессами разработки корпоративных информационных систем

3. Содержание практики и график прохождения

Действия	День практики
Формирование рабочих групп, получение от руководителя практики индивидуального задания	1 день
Исследование предметной области	2 день
Постановка задачи автоматизации бизнес-процессов с обоснованием информационной модели бизнес-процесса	3 день
Разработка инфологической модели предметной области и даталогической модели базы данных	4 день
Создание модулей обработки данных	5 день
Создание интерфейса пользователя	6 день
Создание конфигурации корпоративной системы	7 день
Создание конфигурации корпоративной системы	8 день
Ввод и загрузка данных в конфигурацию корпоративной системы	9 день
Проверка работоспособности конфигурации корпоративной системы	10 день

4. Фонд оценочных средств

4.1. Этапы формирования компетенций

Элементы практики	Компетенции									
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-5	ПК-7	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13
Исследование предметной области (ПрО)	+			+					+	
Постановка задачи автоматизации бизнес-процессов с обоснованием его информационной модели				+						
Разработка инфологической модели ПоО и даталогической модели базы данных			+			+				
Создание модулей обработки данных		+								
Создание интерфейса пользователя					+				+	
Создание конфигурации корпоративной системы		+								+
Ввод и загрузка данных в конфигурацию корпоративной системы						+				
Проверка работоспособности конфигурации корпоративной системы					+		+			
Оформление отчета, защита отчета о практике								+		

4.2. Шкала и критерии оценивания достижения компетенций

Шкала академических оценок результатов практики

Вид оценки	Оценки	
Академическая оценка по 2-х балльной шкале	не зачетно	зачтено

Критерии достижения компетенций в ходе практики

Оценка, уровень достижения компетенций	Описание критериев
Зачтено, высокий	План практики выполнен в полном объеме, структура и содержание Отчет полностью соответствует установленным требованиям. Обучающийся показал глубокое знание материалов, изложенных в Отчете, уверенно ответил на дополнительные вопросы, связанные с содержанием программы практики.
Зачтено, продвинутый	План практики выполнен практически в полном объеме, структура и содержание Отчет достаточно полно соответствует установленным требованиям. Обучающийся показал хорошее знание материалов, изложенных в Отчете, но недостаточно полно ответил на дополнительные вопросы, связанные с содержанием программы практики.
Зачтено, пороговый	План практики выполнен не полностью, структура и содержание Отчет лишь частично соответствует установленным требованиям. Обучающийся показал слабое знание материалов, изложенных в Отчете, допускает не грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы, связанные с содержанием программы практики.
Не зачтено, компетенция не освоена	План практики не выполнен, структура и содержание. Отчет не соответствует установленным требованиям. Обучающийся не знает материалы, изложенные в Отчете, допускает грубые ошибки при ответе на дополнительные вопросы, связанные с содержанием программы практики.

4.3. Структура отчета о практике *

Описание постановки задачи автоматизации бизнес-процессов и обоснования информационной модели бизнес-процесса

Инфологическая модель предметной области и даталогическая модель базы данных

Содержание модулей обработки данных

Скриншоты интерфейса пользователя

Структура конфигурации с указанием названий объектов, их типов и описанием реквизитов

Листинги модулей загрузки данных и скриншоты заполненных справочников

Скриншоты интерфейса пользователя и отчетов разработанной системы

**при работе с Access формируется один отчет на рабочую группу*

4.4. Материалы для оценки достижения компетенций

Вопросы к защите отчетов

№	Содержание	Компетенция	ИД
1	Принципы выделения объектов предметной области	ПК-5	У8
2	Распределение объектов среди членов рабочей группы	ПК-12	У10
3	Описание объектов предметной области членами рабочей группы	ПК-12	Н12
4	Описание атрибутов объектов	ПК-5	Н9
5	Установленные связи между объектами	ПК-1	У6
6	Описание постановки задачи	ПК-1	Н6
7	Обоснование информационной модели бизнес-процесса	ПК-5	У8
8	Создание информационной модели бизнес-процесса	ПК-5	Н9
9	Разработка инфологической модели предметной области	ПК-3	У2
10	Реализация инфологической модели предметной области	ПК-3	Н2
11	Разработка даталогической модели базы данных	ПК-9	У2
12	Реализация даталогической модели базы данных	ПК-9	Н2
13	Создание модулей обработки данных	ПК-2	У6
14	Кодирование модулей обработки данных	ПК-2	Н6
15	Исправление ошибок в модулях обработки данных	ПК-3	У2
16	Отладка модулей обработки данных	ПК-3	Н2
17	Выделение элементов интерфейса пользователя	ПК-2	У6
18	Программная реализация элементов интерфейса пользователя	ПК-2	Н6
19	Принципы разработки интерфейса пользователя	ПК-7	У11
20	Работа с интерфейсом пользователя	ПК-7	Н12
21	Проектирование конфигурации корпоративной системы	ПК-2	У6
22	Работы с элементами конфигурации корпоративной системы	ПК-2	Н6
23	Создание конфигурации корпоративной системы	ПК-13	У3
24	Реализация конфигурации корпоративной системы	ПК-13	Н3
25	Написание модуля загрузки данных	ПК-2	У6
26	Загрузка данных в систему	ПК-9	У2
27	Реализация автоматической загрузки данных в систему	ПК-9	Н2
28	Тестирование конфигурации корпоративной системы	ПК-7	У11
29	Устранение ошибок конфигурации корпоративной системы	ПК-7	Н12
30	Выделение параметров безопасности ИС	ПК-10	У7
31	Настройка параметров безопасности в интерфейсе ИС	ПК-10	Н8
32	Создание презентации отчета о практике	ПК-11	У6
33	Правила оформления отчета	ПК-11	Н6

4.5. Система оценивания достижения компетенций

Индикаторы достижения компетенций			Номера вопросов к защите отчетов
Код	Содержание		
ПК-1	У6	проводить предпроектное обследование предметной области	5
	Н6	формирования требований к информационной системе и описания предметной области	6
ПК-2	У6	использовать языки программирования для реализации задач обработки данных	13,17,21,25
	Н6	разработки программных кодов на языках программирования высокого уровня	14,18,22
ПК-3	У2	моделировать компоненты информационных систем	9,15
	Н2	описания компонентов информационных систем	10,16
ПК-5	У8	разрабатывать информационную модель предметной области	1,7
	Н9	обоснования информационной модели предметной области	4,5,6,8
ПК-7	У11	настраивать конфигурацию корпоративных информационных систем	19,28
	Н12	использования конфигураций корпоративных информационных систем	20,29
ПК-9	У2	разрабатывать даталогические модели баз данных	11,26
	Н2	управления базами данных	12,27
ПК-10	У7	определять параметры безопасности корпоративной информационной системы	30
	Н8	настройки параметров безопасности корпоративной информационной системы	31
ПК-11	У6	использовать расширенные возможности компьютерных презентаций	32
	Н6	использования программных средств создания компьютерных презентаций	33
ПК-12	У10	принимать участие в реализации проектной деятельности в рамках рабочей группы	2
	Н12	выполнения проектного задания в рамках рабочей группы	3
ПК-13	У3	управлять конфигурациями корпоративных информационных систем	23
	Н3	управления процессам и разработки корпоративных информационных систем	24

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

5.1. Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Астапчук В.А. Архитектура корпоративных информационных систем [электронный ресурс]: ВО - Бакалавриат / В. А. Астапчук, П. В. Терещенко. - Новосибирск: НГТУ, 2015. - 75 с. <URL:<http://new.znaniium.com/go.php?id=546624>>
2. Бедердинова О.И. Программирование на языках высокого уровня [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / О.И. Бедердинова, Т.А. Минеева. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 159 с. <URL:<http://new.znaniium.com/go.php?id=1044396>>.
3. Заботина Н.Н. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / Н. Н. Заботина. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 331 с. <URL:<http://new.znaniium.com/go.php?id=542810>>
4. Кара-Ушанов В.Ю., SQL — язык реляционных баз данных: Учебное пособие / В.Ю. Кара-Ушанов. — 2-е изд., стер. - М.:Флинта, Изд-во Урал. ун-та, 2017. - 156 с. — Режим доступа: <http://znaniium.com/catalog/product/947669>
5. Коваленко В.В. Проектирование информационных систем [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / В. В. Коваленко. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2018. - 320 с. <URL:<http://new.znaniium.com/go.php?id=980117>>
6. Кузин А.В. Программирование на языке Си [электронный ресурс]: ВО - Бакалавриат / А. В. Кузин, Е. В. Чумакова. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019. - 143 с. <URL:<http://new.znaniium.com/go.php?id=1007488>>
7. Никитаева А.Ю. Корпоративные информационные системы [Электронный ресурс]: Учебное пособие. - Таганрог: ЮФУ, 2017. - 149 с. <URL:<https://new.znaniium.com/catalog/product/996036>>
8. Шустова Л.И. Базы данных [электронный ресурс]: Учебник: ВО - Бакалавриат / Л. И. Шустова, О. В. Тараканов. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2016. - 304 с. <URL:<http://new.znaniium.com/go.php?id=491069>>

Дополнительная литература

9. Варфоломева А.О. Информационные системы предприятия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.О. Варфоломеева, А.В. Коряковский, В.П. Романов. - Москва: ИНФРА-М, 2019. - 330 с. <URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1002068>>
10. Гвоздева Т. В. Проектирование информационных систем. Планирование проекта. Лабораторный практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Гвоздева. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 116 с. <URL:<https://e.lanbook.com/book/122173>>
11. Гвоздева Т.В. Проектирование информационных систем. Стандартизация [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Гвоздева, Б.А. Баллод. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 252 с. <URL:<https://e.lanbook.com/book/115515>>
12. Гуриков С.Р. Введение в программирование на языке Visual C# [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / С.Р. Гуриков. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019. - 447 с. <URL:<http://new.znaniium.com/go.php?id=1017998>>
13. Дадян Э.Г. Методы, модели, средства хранения и обработки данных [электронный ресурс]: Учебник: ВО - Бакалавриат / Э. Г. Дадян, Ю. А. Зеленков - Москва: Вузовский учебник, 2017. - 168 с. <URL:<http://new.znaniium.com/go.php?id=543943>>
14. Дадян Э.Г. Проектирование современных баз данных [электронный ресурс]: Учебно-методическое пособие: Профессиональное образование / Э. Г. Дадян. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2017. - 120 с. <URL:<http://new.znaniium.com/go.php?id=959294>>.
15. Хорев П.Б. Объектно-ориентированное программирование с примерами на C# [электронный ресурс]: Учебное пособие: ВО - Бакалавриат / П.Б. Хорев. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2019. - 200 с. <URL:<http://new.znaniium.com/go.php?id=1018034>>

Методические издания

16. Улезько А.В. Проектирование информационных систем: Учебное пособие / А.В. Улезько, Е.Ю. Горюхина – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 146 с. < URL: <http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89997.pdf>>

17. Горюхина Е.Ю. Проектирование информационных систем: Практикум / Е.Ю. Горюхина, И.М. Семенова, Е.П. Рябова – Воронеж: ВГАУ, 2014. – 55 с. <URL:<http://catalog.vsau.ru/elib/books/b89996.pdf>>

18. Улезько А.В. Порядок оценивания результатов достижения компетенций: методические материалы для основной образовательной программы по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 24 с.

19. Улезько А. В. Порядок формирования компетенций: методические материалы для основной образовательной программы бакалавриата по направлению: 09.03.03 Прикладная информатика, профиль: Информационные системы и технологии в менеджменте АПК / А.В. Улезько, С.А. Кулев, А.А. Толстых. – Воронеж: ВГАУ, 2019. – 39 с.

Периодические издания

20. Алгоритмы, методы и системы обработки данных
21. Бизнес-информатика
22. Информационные технологии в управлении и экономике
23. Информация и безопасность
24. Программирование
25. Программные продукты и системы
26. Программные системы: теория и приложения

5.2. Ресурсы сети Интернет

Электронные библиотечные системы

1. Лань
2. ZNANIUM.COM
3. ЮРАЙТ
4. E-library
5. Электронная библиотека ВГАУ

Профессиональные базы данных и информационные системы

№	Название	Размещение
1	Справочная правовая система Гарант	http://www.consultant.ru/
2	Справочная правовая система Консультант Плюс	http://ivo.garant.ru

Сайты и информационные порталы

№	Название	Размещение
1	КомпьютерПресс	https://compress.ru/

6. Материально-техническое и программное обеспечение практики

6.1. Помещения и оборудование

Наименование помещений с указанием перечня оборудования и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом
Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций, учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации: комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows, MS Office , DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1

Помещение для самостоятельной работы: комплект учебной мебели, компьютеры с возможностью подключения к "Интернет" и обеспечением доступа в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows, MS Office, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, AST Test, 1С v7.7/8, Free Pascal	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 113, 115, 116, 119, 120, 122, 122а, 126, 219 (с 16.00 до 20.00)
Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: мебель для хранения и обслуживания учебного оборудования, специализированное оборудование для ремонта компьютеров	394087, Воронежская область, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1, а.: 117, 118



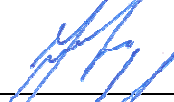

Наименование помещений с указанием перечня оборудования и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом	
Комплект учебной мебели, демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия в электронном виде, компьютеры с возможностью подключения к Интернет и доступом в ЭИОС; программное обеспечение: MS Windows, Office MS Windows, DrWeb ES, 7-Zip, MediaPlayer Classic, Google Chrome / Mozilla Firefox / Internet Explorer, ALT Linux, LibreOffice, платформа 1С v8	113, 115, 116, 119, 120	394087, г. Воронеж, ул. Мичурина, д.1

6.2. Программное обеспечение

№	Название
1	Операционные системы MS Windows / Linux
2	Пакеты офисных приложений Office MS Windows / OpenOffice
3	Программы для просмотра файлов Adobe Reader / DjVu Reader
4	Браузеры Google Chrom / Mozilla Firefox / Internet Explorer
5	Антивирусная программа DrWeb ES
6	Программа-архиватор 7-Zip
7	Мультимедиа проигрыватель MediaPlayer Classic
8	Платформа онлайн-обучения eLearning server
9	Система компьютерного тестирования AST Test
10	Платформа 1С v8

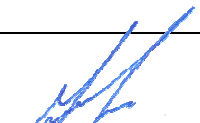
7. Связь с дисциплинами учебного плана

Протокол согласования программы

Дисциплина, с которой необходимо согласование		Кафедра, на которой преподается дисциплина	Подпись заведующего кафедрой
Код	Название		
Б1.О.16	Базы данных	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.О.18	Проектирование информационных систем	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.В.05	Корпоративные информационные системы	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	
Б1.В.16	Языки программирования	Информационного обеспечения и моделирования агроэкономических систем	

Приложение 1

ЛИСТ ПЕРИОДИЧЕСКИХ ПРОВЕРОК РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Должностное лицо, проводившее проверку: Ф.И.О., должность	Дата	Потребность в корректировке с указанием соответствующих разделов рабочей программы	Информация о внесенных изменениях
Зав. кафедрой Улезько А.В. 	Протокол №10 от 01.06.2021 г.	Рабочая программа актуализирована на 2021-2022 учебный год для набора 2018 г.	