### МИНОБРНАУКИ РОССИИ АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

### Филиал АГУ в г. Знаменск Астраханской области

СОГЛАСОВАНО Руководитель ОПОП

С.Н.Бориско

«<u>4</u>» июня 2020 г.

**УТВЕРЖДАЮ** 

Заведующий кафедрой математики и ин-

форматики

С.Н.Бориско

«<u>4</u>» <u>июня</u> 2020 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

(с изменениями и дополнениями)

Тип практики	Ознакомительная
Составитель(-и)	Бориско С.Н., доцент, к.т.н., заведующий кафедрой математики и информатики
Направление подготовки/ специальность	09.03.02 Информационные системы и тех-
	нологии
Направленность (профиль) ОПОП	Проектирование и сопровождение ин-
	формационных систем
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	Очно-заочная
Год приема	2019
Курс	02
Семестр	03

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

#### 1.1. Целями прохождения учебной практики являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- развитие и накопление специальных навыков, изучение и участие в разработке организационно-методических и нормативных документов для решения отдельных задачах по месту прохождения практики;
- изучение организационной структуры предприятия и действующей в нем системы управления;
- ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых на предприятии или в организации по месту прохождения практики;
- изучение особенностей построения, состояния, поведения и/или функционирования конкретных технологических процессов;
- освоение приемов, методов и способов выявления, наблюдения, измерения и контроля параметров производственных, технологических и других процессов.

#### 1.2. Задачи прохождения учебной практики:

- приобщение студента к социальной среде предприятия (организации) для приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере;
- знакомство с предприятием, организацией, учреждением, являющимся базой практики, знакомство со структурой IT—службы;
- изучение функций, роли и места IT-службы в структуре учреждения, предприятия, организации;
- ознакомление с основными этапами производственного процесса;
- получение навыков оформления технической документации в соответствии с требованиями государственных стандартов, устанавливающих взаимосвязанные правила разработки, оформления и обращения программ и программной документации.

#### 2. ВИД ПРАКТИКИ, СПОСОБ, ФОРМЫ И МЕСТА ЕЕ ПРОВЕДЕНИЯ

- 2.1. Вид практики учебная.
- 2.2. Способ проведения практики стационарная.
- 2.3. Форма проведения практики непрерывно в течение 4 недель учебного времени, предусмотренных образовательной программой.
- 2.4. Места проведения практики для обеспечения студентов базами практик были заключены бессрочные договоры о прохождении практик со следующими предприятиями:

4 Государственный центральный межвидовой полигон МО РФ (в/ч 15644);

Автономная некоммерческая организация дополнительного образования «Нижневолжский региональный учебный центр» (АНОДО «НРУЦ»);

Администрация МО ЗАТО Знаменск Астраханской области;

ГБУЗ АО «ГБ ЗАТО Знаменск»;

ГКУ АО «Центр социальной поддержки населения ЗАТО Знаменск»;

ГКУ социального обслуживания населения АО «Комплексный центр социального обслуживания населения. г. Знаменск, Астраханской области»;

ЗАО «Волгатранстелеком»;

Магазин «Мелодия» ИП Павлова М.Г.;

Министерство образования и науки Астраханской области;

Министерство социального развития и труда Астраханской области;

МКУК ЗАТО Знаменск ЦБ;

МО МВД России по ЗАТО г. Знаменск;

МП «Информационно-издательский центр "Орбита"»;

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение муниципального образования ЗАТО Знаменск Астраханской области «СОШ № 232»;

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение муниципального образования ЗАТО Знаменск Астраханской области «СОШ № 233»;

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение муниципального образования ЗАТО Знаменск Астраханской области «СОШ № 234»;

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение муниципального образования ЗАТО Знаменск Астраханской области «Гимназия № 231»;

Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение муниципального образования ЗАТО Знаменск Астраханской области «СОШ № 236»;

ОАО Сбербанк России Астраханское отделение №8625;

Областное ГКУ социального обслуживания населения АО «Комплексный центр социального обслуживания населения. г. Знаменск, Астраханской области»;

Общество с ограниченной ответственностью «Рекламно-информационное агентство «Полигон» (ООО «РИА "Полигон"»);

ООО «Комплексные финансовые системы» ОП «Интекском»;

ООО «Сервис-центр»;

ПАО междугородней и международной электрической связи «Ростелеком»;

ПАО «Мобильные ТелеСистемы»;

ПАО «Научно-производственное объединение «Алмаз» имени академика А.А.Расплетина»;

УФПС АО-филиал ФГУП «Почта России».

Местом проведения практики могут являться структурные подразделения университета.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывается исходя из состояния их здоровья и требований по доступности. При определении мест практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ

Процесс прохождения практики направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки:

- а) универсальных (УК): УК-1, УК-3, УК-6, УК-8;
- б) общепрофессиональных (ОПК): ОПК-1;
- в) профессиональных (ПК): нет.

Таблица 1. Декомпозиция результатов обучения

<b>Г</b> од момнотомини	Планируемые результаты обучения по практике			
Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть	
УК-1	ИУК-1.1.1 методики	ИУК-1.2.1 приме-	ИУК-1.3.1 методами	
	поиска, сбора и об-	нять методики поис-	поиска, сбора и об-	
	работки информа-	ка, сбора и обработ-	работки, критиче-	
	ции; актуальные	ки информации;	ского анализа и син-	
	российские и зару-	осуществлять кри-	теза информации;	
	бежные источники	тический анализ и	методикой систем-	
	информации в сфере	синтез информации,	ного подхода для	
	профессиональной	полученной из раз-	решения поставлен-	
	деятельности; метод	ных источников;	ных задач.	
	системного анализа.	применять систем-		
		ный подход для ре-		
		шения поставленных		

Код компетенции	Планируемые результаты обучения по практике		
код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
УК-3	ИУК-3.1.1 основные приемы и нормы социального взаимодействия; основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	*	шими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде
УК-6	ИУК-6.1.1 основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни.	ИУК-6.2.1 эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	ИУК-6.3.1 методами управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни
УК-8	ИУК-8.1.1 классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	ИУК-8.2.1 поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению.	ИУК-8.3.1 методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
ОПК-1	ИОПК-1.1.1 основы математики, физики, вычислительной техники и программирования	стандартные профес- сиональные задачи с применением есте-	-

<b>Год момнотомими</b>	Планируемые результаты обучения по практике		
Код компетенции	Знать	Уметь	Владеть
		общеинженерных	ной деятельности
		знаний, методов ма-	
		тематического анали-	
		за и моделирования	

#### 4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

4.1. Учебная практика относится к вариативной части Б2.УП блока 2 «Практики». Учебная практика является начальным этапом по подготовке бакалавра к написанию и защите его курсового проекта и ВКР.

Учебная практика логически и содержательно связана со следующими дисциплинами: Информатика, Средства автоматизированного проектирования, Правоведение, Программирование на языке высокого уровня, Физика и другими необходимыми дисциплинами блока 1.

## 4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами и практиками:

#### Знания:

- методы обеспечения безопасности жизнедеятельности и охраны окружающей среды в процессе разработки и эксплуатации информационной системы;
- понятие и виды издержек производства и основы теории ценообразования программных средств;
- методы расчета стоимости затрат и себестоимости программных продуктов;
- стандарты в области оформления программной документации.

#### Умения:

- разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности;
- осуществлять расчет затрат, необходимых для проектирования информационных систем, и расчет себестоимости готового программного продукта.
   Навыки:
- основными методами экономического анализа проектной деятельности;
- методами расчета необходимых параметров производственной безопасности с учетом их экономической эффективности;
- навыками самостоятельной работы.

# 4.3. Перечень последующих учебных дисциплин и (или) практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

- Проектирование информационных систем,
- Объектно-ориентированное программирование,
- Операционные системы,
- Организация ЭВМ и систем,
- Сети и системы передачи информации,
- Современные средства разработки приложений,
- Средства проектирования клиент-серверных приложений,
- Языки WEB-программирования.

#### 5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоёмкость учебной практики определяется базовым учебным планом и составляет 6 зачётные единицы. Продолжительность учебной практики составляет 4 недели или 216 академических часов. Практика проходит в сроки, определяемые учебным планом подготовки бакалавров и приказом по университету.

Перед началом практики со студентами проводится вводное занятие, на котором руководитель практики от ВУЗа объясняет принципы организации учебной практики, требования к содержанию и оформлению результатов, формой защиты.

Таблица 2. Структура и содержание практики

№	Разделы	Содержание раздела	Код ком-	Трудо-	Формы те-
	(этапы)	(этапа)	петенции	ёмкость	кущего кон-
	практики			(в часах)	троля
		3 семестр	<u> </u>		
1	Подготовитель-	Инструктаж по ТБ, озна-	УК-6,	16	Дневник
	ный этап	комление с должностными	УК-8		учебной
		обязанностями стажера			практики,
					календар-
					ный план
					работы
2	Учебный этап	Ознакомление с порядком	УК-1,	120	Дневник
		выполнения учебных зада-	УК-3		учебной
		ний			практики
3	Этап обработки и	Сбор, обработка и система-	УК-1,	60	Отчет, пре-
	анализа получен-	тизация фактического и ли-	УК-3,		зентация,
	ной информации	тературного материала.	ОПК-1		техниче-
	_	Разработка технического			ское зада-
		задания на ИС			ние на ИС
4	Этап подготовки	Оформление отчета	УК-3,	20	Отчет, пре-
	отчета по практи-		ОПК-1		зентация,
	ке				
	Итого:			216	

#### Подготовительный этап

- Определение роли и места выбранной темы индивидуального задания в производственной, эксплуатационной работе организации. Ознакомление с должностными обязанностями стажера.
- Изучение деятельности службы обеспечения техники безопасности и охраны окружающей среды.
- Изучение особенностей охраны труда, техники безопасности, принятых на предприятии, а также техники безопасности при испытаниях и эксплуатации средств защиты информации.

#### Учебный этап

- Изучение аспектов производственной деятельности предприятия.
- Изучение функций подразделений по проектированию, эксплуатации.
- Изучение должностных инструкций руководителя группы, инженеров.
- Знакомство с рабочими местами специалистов.
- Изучение оборудования, принципы функционирования, инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и профилактическим работам.

#### Этап обработки и анализа полученной информации

- Анализ поставленной задачи и путей их решения по выбранной теме работы.
- Аналитический обзор научно-технической и патентной литературы по теме будущего курсового проектирования и бакалаврской работы.
  - Подбор нормативно-правовой и научно-технической документации.
- Выработка рекомендаций и предложений по разработке технического задания на курсовой проект в соответствии с предполагаемой темой и предметной областью.

#### Этап подготовки отчета по практике

- Составление письменного отчета по установленной в университете форме. (В отчете приводится описание индивидуального задания, способы решения, результаты работы.)
  - Составление презентации для выступления.

#### 6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет.

Аттестация по учебной практике осуществляется в виде публичной зашиты отчёта с демонстрацией мультимедийной презентации по итогам прохождения практики в сроки, установленные соответствующими нормативными документами.

Формой отчётности по итогам практики является отчёт, в котором отражаются все разделы практики. В каждом разделе представлены все материалы, полученные в ходе практики: краткие теоретические вступления, таблицы, рисунки, карты, диаграммы, описательный материал, выводы, рекомендации и т.д. После принятия преподавателем письменного отчета, с каждым студентом проводится зачетное собеседования, где он должен показать удовлетворительные знания. На основании суммы показателей студент получает дифференцированный зачёт по практике.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

#### 7.1. Паспорт фонда оценочных средств

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации по практике проверяется сформированность у обучающихся компетенций, указанных в разделе 3 настоящей программы. Этапность формирования данных компетенций в процессе освоения образовательной программы определяется последовательным освоением дисциплин и прохождением практик, а в процессе прохождения практики – последовательным достижением результатов освоения содержательно связанных между собой разделов (этапов) практики.

Таблица 3 Соответствие разделов (этапов) практики, результатов обучения по практике и оценочных средств

No	Контролируемые разделы (этапы)	Код контролируемой компе-	Наименование	
П/П	практики	тенции (компетенций)	оценочного средства	
	3 семестр			
1	Подготовительный этап	УК-6, УК-8	Текущий контроль	
2	Учебный этап	УК-1, УК-3	Текущий контроль	
3	Этап обработки и анализа полученной информации	УК-1, УК-3, ОПК-1	Текущий контроль	
4	Этап подготовки отчета по практике	УК-3, ОПК-1	Текущий контроль	
5	Защита отчёта по практике	ОПК-1, ОПК-2	Отчёт по практике, Дневник практики, Характеристика. Публичная защита	

## 7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Комплексная итоговая оценка выставляется в форме дифференцированного зачёта.

Итогом прохождения практики является готовность студентов к выполнению или освоение соответствующего вида профессиональной деятельности. Итогом проверки является однозначное решение (вид профессиональной деятельности освоен/не освоен) и оценка по 5-балльной системе.

Оценка по практике выставляется на основании: подготовки и защиты отчета по практике (портфолио); характеристики профессиональной деятельности студента на практике; дневника практики с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика. Для оценки выполнения студентом заданий по практике можно использовать следующие показатели (таблица 4.)

 Таблица 4

 Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала	Критерии оценивания
оценивания	
5 «отлично» 90-100	Отчёт по практике выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, без недочетов; Отчёт оформлен последовательно, аккуратно, в соответствии с требованиям ГОСТ; При публичной защите практикант показывает знание и глубокое понимание всего программного материала по производственной практике, умеет аргументировать свои ответы.
4 «хорошо» 70-89	Отчёт по практике выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, имеются незначительные недочеты; Отчёт оформлен последовательно, аккуратно, в соответствии с требованиям ГОСТ; При публичной защите практикант показывает знание и понимание всего программного материала по производственной практике, умеет аргументировать свои ответы.
3 «удовлетворительно» 60 - 69	Отчёт по практике выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, имеются недочеты; Отчёт оформлен последовательно, аккуратно, в соответствии с требованиям ГОСТ; При публичной защите практикант показывает знание и понимание всего программного материала по производственной практике, но не всегда логично умеет аргументировать свои ответы.
Не зачтено 0-59	Отчёт по практике выполнен не в полном объеме, и не в соответствии с заданием, имеются существенные недочеты; Отчёт оформлен не последовательно, имеются грубые ошибки, и не в соответствии с требованиям ГОСТ; При публичной защите практикант не показывает знание и понимание всего программного материала по производственной практике, не умеет аргументировать свои ответы.

Оценка по практике имеет тот же статус, что и оценки по другим дисциплинам учебного плана. Оценка по практике отражается в отчёте студента по практике.

## 7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Основным документом, по которому осуществляется оценка знаний, умений и навыков, опыта деятельности является отчёт по практике.

Отчёт по практике является специфической формой письменных работ, позволяющей студенту обобщить свои знания, умения и навыки, приобретенные за время практики. Отчёт по практике готовится каждым студентом индивидуально.

Общим требованием к отчёту являются: четкость и логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации, краткость и ясность формулировок, исключающих неоднозначность толкования, конкретность изложения результатов, доказательств и выводов.

# 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Проверка сформированности компетенций, приобретаемых бакалаврами результате прохождения практики, оценивается комплексно, с учетом совокупности характеристик, отражающих готовность самостоятельному выполнению профессиональной основании деятельности, И осуществляется на данных, предоставленных студентом:

- отчёт по учебной практике;
- дневник практики (календарный план-график);
- отзыв (характеристика) руководителя практики от предприятия;
- публичный доклад по представлению полученных результатов в ходе прохождения практики.

Для оценки прохождения практики бакалавров используются следующие методы:

- наблюдение за практикантами в процессе практики и анализ качества отдельных видов их работы;
- самооценка студентов степени своей подготовленности к практической работе и качества своей работы;
- анализ документов, предоставляемых студентом по результатам прохождения практики.

Преподаватель в зависимости от уровня подготовленности обучающихся может использовать иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

### 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

#### а) Основная литература:

#### Нормативно-техническая документация:

- 1) ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.
- 2) ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Основные требования к текстовым документам.
- 3) ГОСТ 2.125-88 Правила выполнения конструкторских документов.
- 4) ГОСТ Р 7.05-2008 Библиографическая ссылка.
- 5) ГОСТ 7.32–2001 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчёт о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (С изменениями №1, утвержденным ИУС 12-2005).
- 6) ГОСТ 19.701-90 ЕСПД Схемы алгоритмов, программ, данных и систем. Условные обозначения и правила выполнения.

#### б) Дополнительная литература:

- 1) Блюмин А.М. «Проектирование систем информационного, консультационного и инновационного обслуживания», -М.: Дашков и К, 2010г. 10 экз.
- 2) Вашкевич Э., "PowerPoint 2007 : Эффективные презентации на компьютере (+CD), СПб. ( и др.) : Питер, 2008 г. 2 экз.
- 3) Вендров, А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем: Доп. М-вом образования РФ в качестве учеб. пособ. для вузов / А. М. Вендров. М.: Финансы и статистика, 2002. 192 с.: ил.. 25 экз.

- 4) Ветрова А.А., Киселев А.А., Петрова И.Ю. Корпоративные информационные системы: Учебное пособие Астрахань: Издательский дом «Астраханский госуниверситет», 2005г. 29 экз.
- 5) Воинов Б.С. «Информационные технологии и системы. Кн.1», Нижний Новгород, 2001 г. 2 экз.
- 6) Воинов Б.С. «Информационные технологии и системы Кн.2», Нижний Новгород, 2001 г. 2 экз.
- 7) Макконелл Дж. Анализ алгоритмов: Вводный курс / Макконелл, Дж. М.: Техносфера, 2002. 304 с. (Мир программирования). ISBN 5-94836-005-9: 184-00. 205-00. 22 экз.
- 8) Мельников В.П. «Информационные технологии», М.: Академия, 2008 г. 6 экз.
- 9) Олейник П.П., «Корпоративные информационные системы», -СПб. : Питер, 2012 г. 5 экз.
- 10) Олифер В.Г. «Сетевые операционные системы», -СПб. : Питер, 2006г.34 экз.
- 11) Олифер В.Г. «Компьютерные сети. Принципы, технологии, протоколы.», -СПб. : Питер, 2006 г. 53 экз.
- 12) Орлов С.А. «Технологии разработки программного обеспечения: разработка сложных программных систем», -СПб. : Питер, 2004 г. 9 экз.
- 13) Проектирование баз данных. СУБД Microsoft Access: Рек. УМО по образованию в области прикладной информатики в качестве учеб. пособ. для студентов вузов, обучающихся по специальности 351400 "Прикладная информатика" и другим междисциплинарным специальностям / Н.Н. Гринченко и др. М.: Горячая линия- Телеком, 2004. 240 с. ISBN 5-93517-193-7: 110-88 8 экз.
- 14) Румянцева Е.Л. «Информационные технологии», М.: Форум-ИНФРА-М, 2007 г. 5 экз.
- 15) Советов Б.Я. «Информационные технологии». М.: высшая школа, 2005 г. 10 экз.
- 16) Федотова Д. Э. . CASE-технологии : Практикум / Д. Э. Федотова, Семенов, Ю.Д., Чижик, К.Н. М. : Горячая линия-Телеком, 2005. 160 с. : илл. (Для высших учебных заведений). ISBN 5-93517-121-X : 88-00. 1 экз.
- 17) Чекалов А. П. Базы данных: от проектирования до разработки приложений / А. П. Чекалов. СПб. : 2003, 2003. 380 с. + 1 дискета. ISBN 5-94157-283-2 : 130-90. 2 экз.
- 18) Хетагуров Я.А. «Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ).», -М.: Высшая школа, 2006г. 7 экз.
- 19) Хомоненко А. Д. Базы данных : рек. УМО по образованию в области автоматики, электроники, микроэлектроники и радиотехники при обучении по техническим и экономическим специальностям / А. Д. Хомоненко, Цыганков. В.М., Мальцев, М.Г. ; под ред. А.Д. Хомоненко . 5-е изд. ; доп. М. ; СПб. : Бином-Пресс; КОРОНА принт, 2006. 736 с. ISBN 5-7931-0346-5 : 400-00. 2 экз.

## в) Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимый в процессе прохождения практики

- 1) Лазуткина Е.А., Кожевникова Н.Ю. ЭУМК «Проектирование информационных систем»// Репозиторий образовательного контента. № гос. регистрации 0220510921 [Электронный ресурс] Астрахань: АГУ, 2009. Режим доступа к электронному ресурсу: <a href="http://www.ido.aspu.ru">http://www.ido.aspu.ru</a>
- 2) Щербинина О. В. Средства проектирования файл-серверных приложений [Электронный ресурс]: ЭУМК для студентов специальностей 071900 "Информационные системы и технологии" / О. В. Щербинина. Астрахань: АГУ, 2007. Режим доступа к электронному ресурсу: <a href="http://www.ido.aspu.ru">http://www.ido.aspu.ru</a>.
- 3) Шмелева Г. Ю. Программирование на языке высокого уровня [Электронный ресурс]: ЭУМК для студентов специальностей 071900 "Информационные системы и

- технологии" / Г. Ю. Шмелева. Астрахань : АГУ, 2007. Режим доступа к электронному ресурсу: <a href="http://www.ido.aspu.ru">http://www.ido.aspu.ru</a> .
- 4) <a href="http://www.citforum.ru/database/">http://www.citforum.ru/database/</a> портал Центра Информационных Технологий, раздел посвященный базам данных.
- 5) <a href="http://www.intuit.ru/">http://www.intuit.ru/</a> портал Интернет-университета информационных технологий.

Для доступа в Интернет используются два выделенных оптоволоконных канала пропускной способностью по 100 Мбит/с. Проведение аттестации и самостоятельной аттестации возможно на базе портала Ресурсного центра сетевого взаимодействия Астраханского государственного университета (<a href="http://aspu.ru/">http://aspu.ru/</a>), где обучающиеся получают и решают контрольные (тестовые) задания с компьютера, имеющего выход в Интернет. Работа с электронными учебниками, электронными заданиями и тестами, находящимися на сервере кафедры, доступна из компьютерных классов вуза.

### 9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

При реализации различных видов работ по практике могут использоваться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

#### 9.1. Информационные технологии

Индивидуальная программа практики каждого студента обеспечивает реализацию следующих технологий:

- проектной деятельности;
- творческой деятельности;
- исследовательской деятельности,

а также необходимость использования современных информационных технологий для информационного обеспечения (сбор, систематизация, анализ информации) выпускной квалификационной работы.

Основными <u>научно-исследовательскими</u> технологиями, используемыми на учебной практике являются:

- сбор научной литературы по тематике задания на учебную практику;
- участие в формировании пакета научно-исследовательской документации как на базе практики, так и в учебных подразделениях Университета.

Основными <u>научно-производственными</u> технологиями, используемыми на учебной практике являются:

- сбор и компоновка научно-технической документации с целью углубленного исследования предметной области;
- непосредственное участие студента в решении научно-производственных задач организации, учреждения или предприятия (выполнение достаточно широкого спектра работ, связанных с отработкой профессиональных знаний, умений и навыков).

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии: виртуальная обучающая среда (или система управления обучением LMS Moodle) или иные информационные системы, сервисы и мессенджеры.

#### 9.2. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Лицензионное программное обеспечение: Adobe Reader; MathCad 14; Платформа дистанционного обучения LMS Moodle; 1C: Предприятие 8; Mozilla FireFox; Microsoft Office 2013; Microsoft Office Project 2013; Microsoft Office Visio 2013; 7-zip; Microsoft Windows 7 Professional; Kaspersky Endpoint Security; KOMPAS-3D V13; Blender; Cisco Packet Tracer; Google Chrome; CodeBlocks; Eclipse; Far Manager; Lazarus; Notepad++; OpenOffice; Opera; Paint.NET; PascalABC.NET; PyCharm EDU; R; Scilab; Sofa Stats; VirtualBox; VLC Player; VMware (Player); WinDjView; Maple 18; MATLAB R2014a; Microsoft Visual Studio;

Oracle SQL Developer; VISSIM 6; VISUM 14; IBM SPSS Statistics 21; ObjectLand; КРЕДО ТОПОГРАФ; Полигон Про.

## Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы:

Электронный каталог Научной библиотеки АГУ на базе MARK SQL НПО «Информ-систем». <a href="https://library.asu.edu.ru">https://library.asu.edu.ru</a>;

Электронный каталог «Научные журналы АГУ»: <a href="http://journal.asu.edu.ru/">http://journal.asu.edu.ru/</a>;

Универсальная справочно-информационная полнотекстовая база данных периодических изданий ООО "ИВИС". <a href="http://dlib.eastview.com">http://dlib.eastview.com</a>, Имя пользователя: AstrGU, Пароль: AstrGU;

Электронно-библиотечная система elibrary. <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>;

Корпоративный проект Ассоциации региональных библиотечных консорциумов (АРБИКОН) «Межрегиональная аналитическая роспись статей» (МАРС) - сводная база данных, содержащая полную аналитическую роспись 1800 названий журналов по разным отраслям знаний. Участники проекта предоставляют друг другу электронные копии отсканированных статей из книг, сборников, журналов, содержащихся в фондах их библиотек. <a href="http://mars.arbicon.ru">http://mars.arbicon.ru</a>;

Справочная правовая система КонсультантПлюс. Содержится огромный массив справочной правовой информации, российское и региональное законодательство, судебную практику, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций, комментарии законодательства, формы документов, проекты нормативных правовых актов, международные правовые акты, правовые акты, технические нормы и правила. <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a>;

Информационно-правовое обеспечение «Система ГАРАНТ». В системе ГАРАНТ представлены федеральные и региональные правовые акты, судебная практика, книги, энциклопедии, интерактивные схемы, комментарии ведущих специалистов и материалы известных профессиональных изданий, бланки отчетности и образцы договоров, международные соглашения, проекты законов.

Предоставляет доступ к федеральному и региональному законодательству, комментариям и разъяснениям из ведущих профессиональных СМИ, книгам и обновляемым энциклопедиям, типовым формам документов, судебной практике, международным договорам и другой нормативной информации. Всего в нее включено более 2,5 млн документов. В программе представлены документы более 13 000 федеральных, региональных и местных эмитентов. <a href="http://garant-astrakhan.ru">http://garant-astrakhan.ru</a>;

Единое окно доступа к образовательным ресурсам <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>;

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>;

Министерство просвещения Российской Федерации https://edu.gov.ru;

Официальный информационный портал ЕГЭ <a href="http://www.ege.edu.ru">http://www.ege.edu.ru</a>;

Федеральное агентство по делам молодежи (Росмолодежь) https://fadm.gov.ru;

Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзор) http://obrnadzor.gov.ru;

Сайт государственной программы Российской Федерации «Доступная среда» <a href="http://zhit-vmeste.ru">http://zhit-vmeste.ru</a> ;

Российское движение школьников https://рдш.рф.

### Дистанционные ресурсы:

- 1. Электронная библиотека «Астраханский государственный университет» собственной генерации на платформе ЭБС «Электронный Читальный зал БиблиоТех». <a href="https://biblio.asu.edu.ru">https://biblio.asu.edu.ru</a>, Учетная запись образовательного портала АГУ;
- 2. Электронно-библиотечная система (ЭБС) ООО «Политехресурс» «Консультант студента». Многопрофильный образовательный ресурс «Консультант студента» является

электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. Каталог в настоящее время содержит около 15000 наименований. www.studentlibrary.ru. Регистрация с компьютеров АГУ;

- 3. Электронная библиотечная система издательства ЮРАЙТ, раздел «Легендарные книги». www.biblio-online.ru;
  - 4. Электронная библиотечная система IPRbooks. www.iprbookshop.ru.

### 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническое обеспечение практики является достаточным для достижения целей практики и соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Студентам обеспечена возможность доступа к информации, необходимой для выполнения задания по практике и написанию отчёта.

Филиал АГУ в г.Знаменск обеспечивает рабочие места студентам, оснащенные компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

В распоряжение студентов выделяется время для работы в компьютерных классах, в которых организован доступ к сети Интернет и установлено программное обеспечение:

- OC семейства Windows,
- пакет MS Office,
- браузеры,
- специализированное ПО, необходимое для проведения исследования и моделирования.

Для проведения публичной защиты отчётов по практике, по заявке кафедры математики и информатики предоставляется аудитория с необходимой мультимедийной аппаратурой (ПЭВМ с проектором).

При необходимости рабочая программа практики 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).

## СОГЛАСОВАНО Руководитель ОПОП

« 4 » июня 2020 г.

## УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой математики и ин-

форматики

С.Н.Бориско

«<u>4</u>» <u>июня</u> 2020 г.

#### ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ

в ОПОП по направлению 09.03.02 Информационые системы и технологии\_

год приема \_2019\_ форма обучения \_очно-заочная\_

на 2020/2021 учебный год

1. В титульный лист вносятся следующие изменения:

1 John

1.1. Добавлен профиль - Проектирование и сопровождение информационных систем

Основание: решение Ученого совета АГУ от 20.01.2020 № 6

Руководитель ОПОП

Бориско С.Н., к.т.н., доцент, заведующий кафедрой МИ