

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный университет имени В. Н. Татищева»
(Астраханский государственный университет им. В. Н. Татищева)

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
О.Н. Выборнова
«04» апреля 2024 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего кафедрой
информационной безопасности
Т.Г. Гурская
04» апреля 2024 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Тип практики	НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
Составитель(-и)	Кузнецова В.Ю., к.т.н., доцент кафедры информационной безопасности
Направление подготовки / специальность	09.03.02 Информационные системы и технологии
Направленность (профиль) ОПОП	Безопасность информационных систем
Квалификация (степень)	бакалавр
Форма обучения	очно-заочная
Год приема	2021
Курс	4
Семестр	8

Астрахань, 2024

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Целью прохождения производственной практики является развитие способности самостоятельного осуществления научно- исследовательской работы, связанной с решением профессиональных задач в области IT- технологий.

1.2. Задачи прохождения производственной практики:

- формирование навыков проведения самостоятельных научно-исследовательских работ по теме ВКР;
- формирование навыков проведения библиографической работы с привлечением современных информационных технологий;
- формирование навыков оформления и представления результатов научно-исследовательских работ по теме НИР в устной и письменной форме;
- начало выполнения научно-исследовательских работ по обработке и оформлению материалов бакалаврской работы.

2. МЕСТА ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение производственной практики предполагает направление студентов на предприятия и организации г. Астрахани или Астраханской области, а для иногородних студентов – по месту их проживания, или в структурные подразделения АГУ, в которых решаются производственные задачи, связанные с информационными технологиями и системами.

Для организации производственной практики АГУ были заключены следующие договоры с предприятиями и организациями:

1. Государственное бюджетное учреждение Астраханской области «Инфраструктурный центр электронного правительства».
2. ООО «Кредитэкспресс Финанс»,
3. ЗАО «БАККА СОФТ»,
4. ПАО «Ростелеком».

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРАКТИКЕ

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

а) универсальных (УК):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач,

б) общепрофессиональных (ОПК):

ОПК-1. Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности.

ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области информационных систем и технологий.

ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем.

ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем.

Таблица 1 – Декомпозиция результатов обучения

	Планируемые результаты обучения по практике
--	---

Код и наименование компетенции	Знать	Уметь	Владеть
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИУК-1.1. Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации.	ИУК-1.2. Уметь: соотносить разнородные явления и систематизировать их в рамках избранных видов профессиональной деятельности.	ИУК-1.3. Владеть: практическим опытом работы с информационными источниками, опыт научного поиска, создания научных текстов
ОПК-1. Способен применять естественно-научные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ИОПК-1.1. Знать: основы математики, физики, вычислительной техники и программирования.	ИОПК-1.2. Уметь: решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.	ИОПК-1.3. Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов профессиональной деятельности.
ОПК-3. Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ИОПК-3.1. принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ИОПК-3.2. решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.	ИОПК-3.3. навыками подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе с учетом требований информационной безопасности
ОПК-6. Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения в области	ИОПК-6.1. методы алгоритмизации, языки и технологии программирования, пригодные для практического применения в области информационных	ИОПК-6.2. применять методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области информационных	ИОПК-6.3. навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

информационных систем и технологий	систем и безопасности.	систем и безопасности.	
ОПК-7. Способен осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем	ИОПК-7.1. основные платформы, технологии и инструментальные программно-аппаратные средства для реализации информационных систем и обеспечения их безопасности.	ИОПК-7.2. осуществлять выбор платформ и инструментальных программно-аппаратных средств для реализации информационных систем, применять современные технологии реализации информационных систем и обеспечения их безопасности.	ИОПК-7.3. технологиями и инструментальными программно-аппаратными средствами для реализации информационных систем и обеспечения их безопасности.
ОПК-8. Способен применять математические модели, методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем	ИОПК-8.1. методологию и основные методы математического моделирования, классификацию и условия применения моделей, основные методы и средства проектирования информационных и автоматизированных систем, инструментальные средства моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем.	ИОПК-8.2. применять на практике математические модели, методы и средства проектирования и автоматизации систем на практике.	ИОПК-8.3. навыками моделирования и проектирования информационных и автоматизированных систем

4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

4.1. Производственная практика относится к обязательной части.

4.2. Для прохождения данной практики необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими учебными дисциплинами (модулями) и (или) практиками:

1. Безопасность жизнедеятельности.
2. Теория информации.
3. Основы программирования.
4. Технологии программирования.
5. Производственная практика.
6. Учебная практика.

В результате освоения этих дисциплин, студент должен получить:

Знания:

- математических методов обработки экспериментальных данных;
- современных средств разработки и анализа программного обеспечения на языках высокого уровня;
- аппаратных средств вычислительной техники;
- опасных и вредных факторов системы «человек – среда обитания», методов анализа антропогенных опасностей, научные и организационные основы защиты окружающей среды и ликвидации последствий, аварий, катастроф, стихийных бедствий.

Умения:

- использовать математические методы и модели для решения прикладных задач;
- осуществлять меры противодействия нарушениям сетевой безопасности с использованием различных программных и аппаратных средств защиты;
- анализировать и оценивать степень риска проявления факторов опасности системы «человек – среда обитания», осуществлять и контролировать выполнение требований по охране труда и технике безопасности в конкретной сфере деятельности.

Навыки:

- владения методами количественного анализа процессов обработки, поиска и передачи информации;
- владения профессиональной терминологией;
- безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности.

4.3. Последующие учебные дисциплины (модули) и (или) практики, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной практикой:

1. Бакалаврская работа.

5. ОБЪЕМ И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Объем практики в зачетных единицах (**3 зачетных единиц**) и ее продолжительности в неделях (**2 недели**) составляет 108 академических часов:

**Таблица 2.
Структура и содержание практики**

№	Раздел (этап) практики	Содержание раздела (этапа)	Код компетенции	Трудо-емкость (в академ. часах)	Формы текущего контроля
1	Подготовительный этап	инструктаж по ТБ, ознакомление с должностными обязанностями стажера	УК 1, ОПК 1, ОПК 3, ОПК 6, ОПК 7, ОПК 8.	8	дневник производственной практики, отзыв-характеристика, рабочий график (план), отчет
2	Производственный этап	выполнение производственных заданий	УК 1, ОПК 1, ОПК 3, ОПК 6, ОПК 7, ОПК 8.	25	дневник производственной практики,

					отчет, отзыв-характеристика, рабочий график (план)
3	Этап обработки и анализа полученной информации	сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала	УК 1, ОПК 1, ОПК 3, ОПК 6, ОПК 7, ОПК 8.	25	отчет, презентация, дневник производственной практики, рабочий график (план)
4	Этап подготовки отчета по практике	оформление отчета	УК 1, ОПК 1, ОПК 3, ОПК 6, ОПК 7, ОПК 8.	25	отчет, презентация, дневник производственной практики, рабочий график (план)

Содержание

Научно-исследовательская работа может осуществляться в следующих формах:

- самостоятельное выполнение заданий научного руководителя;
- проведение научных исследований в составе творческого коллектива;
- участие в кафедральных семинарах и научной работе выпускающей кафедры;
- выступление на семинарах и конференциях различного уровня;
- подготовка и публикация тезисов докладов и научных статей.

Подготовительный этап

Перед началом практики со студентами проводится вводное занятие, на котором студентов знакомят с принципами организации производственной практики, требованиями к содержанию и оформлению результатов, формой защиты. Также проводятся инструктажи по технике безопасности и охране труда, по пожарной безопасности, заполняются соответствующие журналы. Выдается индивидуальное задание на практику, которое учитывает планируемую тематику ВКР и место практики, составляется рабочий план-график на период практики, до студентов доводится необходимость ведения дневника по практике.

Обоснование актуальности темы исследования и характеристика современного состояния изучаемой проблемы. Составление плана работ.

Производственный этап

- знакомство со структурой предприятия, основными задачами и функциями производственной деятельности, нормативно-технической, и правовой документацией, материально-техническим и программным обеспечением производственного процесса и т.п.
- ознакомление с должностными обязанностями практиканта, знакомство с рабочими местами специалистов;
- изучение особенностей охраны труда, техники безопасности, принятых на предприятии, а также техники безопасности при испытаниях и эксплуатации средств защиты информации;
- проведение научно-технических исследований, проектных работ, моделирования, технического обслуживания и т.п.

Сбор и подготовка данных для ВКР

Библиографическая работа с привлечением современных информационных технологий
Анализ материалов по теме исследования. Сбор фактического материала для научного исследования. Разработка модели и плана эксперимента:

- анализ поставленной задачи и путей их решения по выбранной теме работы;
- аналитический обзор научно-технической и патентной литературы по теме;
- выбор методов проведения исследований;
- подбор нормативно-правовой и научно-технической документации;
- анализ, обработка экспериментальных данных;
- выработка рекомендаций, предложений, разработка проекта в соответствии с темой работы.

Проведение эксперимента по тематике исследования и обработка его результатов.

Обработка данных и оформление отчета по практике

Оформление результатов научно-исследовательской работы Подготовка разделов выпускной квалификационной работы. Научно-исследовательская работа является основным видом самостоятельной работы бакалавра и формирует профессиональные компетенции бакалавра в области исследования информационных систем и технологий. Направление научно-исследовательских работ бакалавров определяется в соответствии с программой бакалавриата и темой выпускной квалификационной работы.

- составление письменного отчета в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД и нормативной документацией вуза. В отчете приводится описание индивидуального задания, способы решения, результаты работы с предоставлением чертежей, технологических карт, распечаток программ и т.п.;

- составление презентации для публичной защиты результатов прохождения практики.

По результатам научно-исследовательской работы оформляется отчет, который утверждается научным руководителем и представляется на выпускающую кафедру. К отчету могут прилагаться тексты докладов и выступлений бакалавров на семинарах и конференциях (круглых столах).

6. ФОРМА ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Итоговая форма контроля по практике – дифференцированный зачет.

Формой отчётности по итогам практики являются:

- Индивидуальное задание студента,
- Отчет,
- Рабочий график (план) проведения практики,
- Дневник производственной практики,
- Характеристика на студента или отзыв руководителя практики от предприятия,
- Презентация по результатам выполненной работы.

Главной формой отчетности 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.

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 производственной 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

№ п/п	Контролируемый раздел (этап) практики	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	Подготовительный этап	УК 1, ОПК 1, ОПК 3, ОПК 6, ОПК 7, ОПК 8.	дневник производственной практики, отзыв-характеристика, рабочий график (план), отчет
2	Производственный этап	УК 1, ОПК 1, ОПК 3, ОПК 6, ОПК 7, ОПК 8.	дневник производственной практики, отчет, отзыв-характеристика, рабочий график (план)
3	Этап обработки и анализа полученной информации	УК 1, ОПК 1, ОПК 3, ОПК 6, ОПК 7, ОПК 8.	отчет, презентация, дневник производственной практики, рабочий график (план)
4	Этап подготовки отчета по практике	УК 1, ОПК 1, ОПК 3, ОПК 6, ОПК 7, ОПК 8.	отчет, презентация, дневник производственной практики, рабочий график (план)

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

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 производственной практике выставляется на основании: подготовки и защиты отчета по практике; 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. При решении комплексной ситуационной задачи можно использовать следующие критерии оценки (Таблица 4).

Таблица 4 – Показатели оценивания результатов обучения по практике

Шкала оценивания	Критерии оценивания
5 «отлично»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы

4 «хорошо»	демонстрирует способность применять знание теоретического материала при выполнении заданий по практике, последовательно и правильно выполняет задания, умеет обоснованно излагать свои мысли и делать необходимые выводы, допускает единичные ошибки, исправляемые после замечания преподавателя
3 «удовлетворительно»	демонстрирует отдельные, несистематизированные навыки, испытывает затруднения и допускает ошибки при выполнении заданий, выполняет задание по подсказке преподавателя, затрудняется в формулировке выводов
2 «неудовлетворительно»	не способен правильно выполнить задания по практике

7.3. Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения по практике

Наименование оценочного средства - отчет

Структура и порядок оформления отчета (пояснительной записки) результатов производственной практики.

Объем отчета не должен превышать 27 – 40 страниц формата А4, оформленных и распечатанных с использованием компьютерных технологий.

В структуре отчета по производственной практике должны присутствовать следующие основные разделы:

ВВЕДЕНИЕ

Глава 1 Аналитическая часть

Глава 2 Теоретическая часть

Глава 3 Проектная часть

ЗАКЛЮЧЕНИЕ (ВЫВОДЫ)

ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, СИМВОЛОВ И ТЕРМИНОВ

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЯ: программная документация, схемы, результаты математического моделирования, таблицы, графики, материалы на электронном носителе и т.п.

СОДЕРЖАНИЕ – это перечень заголовков глав, пунктов, подпунктов и приложений с указанием номеров страниц, на которых размещается начало материала каждого раздела. Содержание должно быть предельно подробным и включать все заголовки, имеющиеся в пояснительной записке.

Содержание ПЗ размещают на отдельной пронумерованной странице (страницах) после реферата, снабжают нумерованным заголовком СОДЕРЖАНИЕ и включают в общее количество страниц ПЗ.

В содержание ПЗ включают номера разделов, подразделов, пунктов и подпунктов, имеющих заголовки, их наименование и номера страниц. При наличии в ПЗ приложений в содержание включают номера приложений (например, Приложение А) с их наименованием и номера страниц; а также включают прочие наименования (перечень рисунков, таблиц и т.п.) и номера страниц.

Наименования, включенные в содержание, записывают строчными буквами. Прописными должны печататься заглавные буквы и аббревиатуры.

ВВЕДЕНИЕ во введении должна быть кратко описана область, в которой будет вестись разработка, приводится критический обзор состояния дел в этой области, обосновывается новизна и актуальность темы (работы).

Введение должно содержать:

- развернутую оценку современного состояния решаемой задачи;
- актуальность и новизну темы;

- постановку задачи исследования (проектирования) с указанием цели, используемых методов и средств;
- исходные данные для исследования (разработки);
- планируемые результаты;
- обязанности стажера.

Объем введения 1 – 1,5 страницы.

Заголовок раздела не нумеруется.

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ в общем виде основная часть пояснительной записки должна содержать несколько разделов.

Глава 1 Аналитическая часть

Аналитическая часть отчета может включать:

- описание имеющего на предприятии оборудования, связанного с решением задач производственной практики и относящегося к области защиты информации

Аналитическая часть должна заканчиваться выводами по рассмотренным вопросам с обоснованием главных направлений проектных решений.

Объем аналитической части может составлять 5 – 7 страниц.

Глава 2 Теоретическая часть

Задачами теоретической части являются раскрытие понятий и сущности изучаемых явлений или процессов.

В теоретической части на основе обзора отечественной и зарубежной литературы, достижений в области информатизации и по другим источникам обосновывается выбор применяемых методов, описывается их суть, принципы их использования. Здесь также возможно рассмотреть тенденции развития тех или иных социальных, экономических, информационных процессов на предприятии в результате реализации предлагаемых решений.

На основе теорий различных дисциплин в этом разделе должны быть в рамках бакалаврской работы достаточно подробно описаны алгоритмы, модели, методы, способы, меры, которые после рассмотрения различных альтернатив в конечном итоге должны быть положены в базовую часть проектной части работы.

В теоретической части студент имеет право сделать собственные предложения по развитию, совершенствованию, модернизации, адаптации математических моделей, алгоритмов, аналитических выражений к особенностям рассматриваемых задач, может предложить собственные концепции решения задач, собственные подходы к тем или иным аспектам проблематики.

Теоретическая часть должна заканчиваться выводами по рассмотренным вопросам с обоснованием решений по главным направлениям работы.

Объем теоретической части отчета может составлять 5 – 7 страниц.

Глава 3 Проектная часть

Проектная часть должна содержать материал, соответствующий исключительно конкретным особенностям объекта и задачам разработки. Здесь должны быть представлены рекомендации по дальнейшей реализации технического и/или рабочего проекта, в том числе: можно представить рекомендованные организационные мероприятия и ответственных за их проведение; описать задачи, которые решались в коллективе во время выполнения производственных заданий; описать какие программные средства системного, прикладного и специального назначения можно применять; описать какие инструментальные средства и системы программирования можно использовать для решения профессиональных задач

Наряду с изложенным, можно оценить улучшение качественных характеристик процесса функционирования предприятия и влияние предлагаемых разработок на эффективность его деятельности.

Проектную часть желательно закончить кратким перечнем основных предложенных в работе проектных решений.

Примерный объем проектной части составляет 20–22 страницы.

В **ЗАКЛЮЧЕНИИ** делаются выводы в соответствии с задачами, которые необходимо было решить в ходе производственной практики, дается оценка их выполнения, описываются возможности внедрения результатов производственной практики на предприятии и необходимость дальнейшего их развития.

Объем заключения должен составлять 1 – 1,5 страницы.

В **СПИСКЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ** перечисляются все источники информации, использованные в отчете, и в том числе ссылки на материалы из сети Internet, а также зарубежные источники

Список наименований должен содержать не менее 15 источников. При оформлении библиографического описания источников в списке необходимо руководствоваться ГОСТ Р 7.0.5-2008.

В **ПРИЛОЖЕНИИ** размещены материалы, которые носят вспомогательный, поясняющий характер или имеющие большой объем (документы, используемые в организации по рассматриваемым вопросам, тексты программ, примеры распечаток полученных результатов, табличный и иллюстративный материалы по отдельным показателям или по интегрированным оценкам, которые использованы в качестве дополнительной аргументации, более подробные блок-схемы по отдельным частям разработанных программ).

В приложения следует выносить вспомогательный материал, который более детально раскрывает смысл основных разделов, но при включении его в основной текст приведет к необоснованному увеличению объема выпускной работы.

Объем приложения не лимитируется.

Все приложения нумеруются и располагаются в конце пояснительной записки в порядке ссылок на них. Каждое приложение начинается с новой страницы и имеет содержательный заголовок. При необходимости текст приложения может быть разбит на разделы, подразделы, пункты и подпункты, которые следует нумеровать в пределах каждого приложения в соответствии с требованиями для основной части записки. Программная документация, выносимая в приложения ВКР, должна оформляться в соответствии с требованиями ЕСПД.

2. *Наименование оценочного средства – дневник производственной практики.*

Титульный лист и содержание дневника производственной практики приведены в Приложении Д.

Разделы дневника должны быть заполнены в соответствии с индивидуальным заданием.

3. *Наименование оценочного средства – рабочий график (план) проведения практики.* В нем должны быть отражены по дням недели выполняемые задания и полученный результат. Шаблон приведен в Приложении В, Г.

4. *Наименование оценочного средства – отзыв-характеристика (Приложение Е).* В нем должны быть отражены основные знания и умения, которые приобрел за время прохождения практики студент, а также руководителем практики должны быть выставлена оценка.

5. *Наименование оценочного средства – презентация.* Презентация должны содержать следующие элементы:

- Титульный лист с указанием названия практики, сроков ее прохождения, Ф.И.О. студента и группы, Ф.И.О. руководителя практики, его должности.
- Актуальность темы, выбранной для прохождения практики.

- Цель и задачи практики.
- Описание организации, места прохождения практики.

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по практике

Отчет по практике должен включать в себя следующие элементы, которые характеризуют формирование компетенций:

- сравнительный анализ предлагаемых технических решений;
- описание особенностей охраны труда и правил техники безопасности на предприятии;
- подбор нормативно-правовой, научно-технической документации, оформленной в соответствии с ГОСТ.

Оценка по производственной практике выставляется на основании:

- подготовки и публичной защиты отчета по практике,
- отзыва-характеристики профессиональной деятельности студента во время прохождения производственной практики,
- 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,
- календарного плана-графика прохождения практики.

Оценка по практике осуществляется в соответствии с разработанными критериями:

Критерии	Оценка
<p>Студент владеет освоенными в процессе прохождения практики компетенциями в полном объеме, может доступно излагать материал отчета, приводит примеры по объекту практики. Отчет раскрывает основные критические пункты программы практики и индивидуального задания.</p> <p>Электронная презентация визуально оформлена интересно, с использованием доступных грамотных схем. Текст доступен для восприятия слушателем.</p> <p>Студент ответил на все вопросы, допустил не более 1 ошибки в ответе.</p>	отлично
<p>Студент владеет основными освоенными в процессе прохождения практики компетенциями, может доступно излагать материал отчета, примеры по объекту практики отсутствуют. Отчет раскрывает основные критические пункты программы практики и индивидуального задания не в полном объеме.</p> <p>Электронная презентация визуально оформлена в основном в форме текста, без графического и табличного представления. Текст доступен для восприятия слушателем.</p> <p>Студент ответил на все вопросы, допустил более 1, но менее 3 ошибок.</p>	хорошо
<p>Студент слабо освоил необходимые компетенции, материал отчета изложен не логично, примеры по объекту практики отсутствуют. Отчет не раскрывает основные критические пункты программы практики и индивидуального задания.</p> <p>Электронная презентация визуально оформлена в основном в форме текста, без графического и табличного представления. Текст плохо доступен для восприятия слушателем.</p> <p>Студент ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки.</p>	удовлетворительно
<p>Студент не освоил необходимые компетенции, материал отчета изложен не логично, примеры по объекту практики отсутствуют. Отчет не раскрывает критические пункты программы практики, оформлен не в соответствии с требованиями.</p> <p>Электронная презентация визуально оформлена не интересно, в основном в форме текста и не соответствует программы практики и индивидуальному заданию. Текст презентации плохо доступен для восприятия слушателем.</p>	Неудовлетворительно

Студент ответил не на все вопросы, допустил более 5 ошибок.	
---	--

Таблица 5 – Технологическая карта рейтинговых баллов по практике

№ п/п	Контролируемые мероприятия	Количество мероприятий / баллы	Максимальное количество баллов	Срок представления
Текущая работа				
1.	Дневник практики	1/25	25	По расписанию
2.	План (график)	1/25	25	
Всего			50	-
Качество отчёта и его защита				
3.	Отчет	1/25	25	По расписанию
4.	Презентация	1/25	25	
Всего			50	-
ИТОГО			100	-

Таблица 6 – Система штрафов

Показатель	Балл
<i>Опоздание</i>	-1
<i>Нарушение учебной дисциплины</i>	-1
<i>Неготовность к выполнению задания на практике</i>	-1
<i>Пропуск одного дня практики без уважительной причины</i>	-1

Таблица 7 – Шкала перевода рейтинговых баллов в итоговую оценку по практике

Сумма баллов	Оценка по 4-балльной шкале	
90–100	5 (отлично)	Зачтено
85–89	4 (хорошо)	
75–84		
70–74		
65–69	3 (удовлетворительно)	
60–64		
Ниже 60	2 (неудовлетворительно)	Не зачтено

В зависимости от уровня подготовленности обучающихся могут быть использованы иные формы, методы контроля и оценочные средства, исходя из конкретной ситуации.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1. Основная литература:

1. Рашка С. Python и машинное обучение: крайне необходимое пособие по новейшей предсказательной аналитике, обязательное для более глубокого понимания методологии машинного обучения. М. : ДМК Пресс, 2017. - 418 с. URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970604090.html>. (ЭБС «Консультант студента»).
2. Маккинли У. Python и анализ данных. М.: ДМК Пресс, 2015. - 482 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603154.html>. (ЭБС «Консультант студента»).

8.2. Дополнительная литература:

1. Шелудько В.М. Основы программирования на языке высокого уровня Python : учебное пособие. М.: Ростов н/Д : Изд-во ЮФУ, 2017. - 146 с. URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785927526499.html>. (ЭБС «Консультант студента»).
2. Коэлю Л.П., Ричарт В. Построение систем машинного обучения на языке Python. М.: ДМК Пресс, 2016. - 302 с. URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970603307.html>. (ЭБС «Консультант студента»).
3. ГОСТ 19.701-90 ЕСПД ГОСТ 2.125-88 Правила выполнения конструкторских документов. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2010
4. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Основные требования к текстовым документам. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2011.
5. ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. Сб. ГОСТов. - М.: Стандартинформ, 2011.
6. ГОСТ Р 7.05-2008 Библиографическая ссылка. СИБИД, М.: Стандартинформ, 2008.

8.3. Интернет-ресурсы, необходимые в процессе прохождения практики

1. **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.

9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ

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

9.1. Информационные технологии

Информационные технологии, используемые при реализации различных видов учебной и внеучебной работы:

- использование возможностей Интернета в учебном процессе (использование информационного сайта преподавателя (рассылка заданий, предоставление выполненных работ, ответы на вопросы, ознакомление учащихся с оценками и т.д.));
- использование электронных учебников и различных сайтов (например, электронные библиотеки, журналы и т.д.) как источников информации;
- использование возможностей электронной почты преподавателя;
- использование средств представления учебной информации (электронных учебных пособий и практикумов, презентаций и т.д.);
- использование интегрированных образовательных сред, где главной составляющей являются не только применяемые технологии, но и содержательная часть, т.е. информационные ресурсы (доступ к мировым информационным ресурсам, на базе которых строится учебный процесс);
- использование виртуальной обучающей среды (или системы управления обучением LMS Moodle) или иных информационных систем, сервисов и мессенджеров.

При реализации различных видов учебной и внеучебной работы используются следующие информационные технологии: виртуальная обучающая среда (LMS Moodle «Электронное образование») или иные информационные системы, сервисы и мессенджеры.

9.2. Программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

9.2.1. Программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Назначение
Adobe Reader	Программа для просмотра электронных документов
Mozilla FireFox	Браузер
Microsoft Office 2013, Microsoft Office Project 2013 , Microsoft Office Visio 2013	Офисная программа
7-zip	Архиватор
Microsoft Windows 7 Professional	Операционная система
Kaspersky Endpoint Security	Средство антивирусной защиты
Платформа дистанционного обучения LMS Moodle	Виртуальная обучающая среда

9.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

- Справочная правовая система Консультант Плюс <http://www.consultant.ru>,
- Информационно – правовое обеспечение «Система ГАРАНТ» <http://garant-astrakhan.ru>,
- специализированное ПО, установленное на конкретном производстве.

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

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

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

Организации, учреждения и предприятия, а также учебно-научные подразделения Университета должны обеспечить рабочее место студента компьютерным оборудованием в объемах, достаточных для достижения целей практики.

Оборудование, необходимое для прохождения практики на предприятиях г. Астрахани и области зависит от тематики бакалаврской работы.

Программа практики при необходимости может быть адаптирована для обучения (в том числе с применением дистанционных образовательных технологий) лиц с ограниченными возможностями здоровья, инвалидов. Для этого требуется заявление обучающихся, являющихся лицами с ограниченными возможностями здоровья, инвалидами, или их законных представителей и рекомендации психолого-медико-педагогической комиссии. Для инвалидов содержание

программы практики может определяться также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида (при наличии).

ПРИЛОЖЕНИЕ А
Образец оформления титульного листа отчета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

Кафедра информационной безопасности

ОТЧЕТ
о прохождении производственной практики (научно-исследовательской работы)
название вида практики

В

(наименование профильной организации)

студента (ки) _____ курса _____ группы _____ отделения _____ факультета _____

(фамилия, имя, отчество)

Сроки проведения практики с « _____ » _____ по « _____ » _____ 20__ г.

Оценка _____

Руководитель практики от кафедры _____

подпись

ФИО, должность

« _____ » _____ 20__ г.

Астрахань - 20__

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
Образец оформления Задания на производственную практику
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

Кафедра информационной безопасности

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
на производственную практику (научно-исследовательскую работу)

Обучающийся _____ курса _____ группы _____ формы обучения _____
факультета _____

_____ (фамилия, имя, отчество)

Место прохождения практики: _____
(полное наименование профильной организации)

Адрес профильной организации: _____
(указывается фактический адрес)

Срок прохождения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Задание:

Обязанности обучающегося при прохождении практики:

Планируемые результаты практики:

систематизация и обобщение материала для написания ВКР;
публичная защита своих выводов и отчета по практике.

Руководитель практики
от университета

_____ *подпись*

_____ *ФИО, должность*

«___» _____ 20__ г.

Согласовано:

Руководитель практики
от профильной организации

_____ *подпись*

_____ *ФИО, должность*

«___» _____ 20__ г.

Задание принято к исполнению:

_____ *подпись обучающегося*

_____ *ФИО обучающегося*

«___» _____ 20__ г.
дата получения задания

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Образец оформления календарного плана-графика

Образец оформления графика (плана) для студентов, проходящих практику в профильных организациях

Совместный рабочий график (план) проведения практики

Направление подготовки 09.03.02
Информационные системы и технологии
Профиль подготовки
Форма обучения очно-заочная
Курс 4

Наименование профильной организации

Структурное подразделение

Сроки проведения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Планируемые работы

(по производственной практике)

№ п/п	Содержание работы**	Сроки выполнения	Форма отчётности	Отметка руководителя от организации о выполнении
1.	Оформление документов по прохождению практики		Индивидуальное задание на практику, договор, приказ о направлении на практику, предписание	
2.	Организационное собрание (установочная конференция)		Проведение вводного инструктажа	
8.	Итоговая отчётная конференция		Отчеты. Ведомость	

**Содержание работы определяется руководителями практики

Руководитель практики
от университета

подпись

ФИО, должность

Руководитель практики
от профильной организации

подпись

ФИО, должность

Дата составления:

«___» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г
Образец оформления графика (плана) для студентов, проходящих практику
в университете)

Рабочий график (план) проведения практики

Направление подготовки 09.03.02
Информационные системы и технологии
Профиль подготовки
Форма обучения очно-заочная
Курс 4

ФГБОУ ВО «Астраханский
государственный университет им. В.Н.
Татищева»

Структурное подразделение _____

Сроки проведения практики с «___» _____ 20__ г. по «___» _____ 20__ г.

Вид практики производственная (тип – научно-исследовательская работа)

№ п/п	Дата/Неделя прохождения практики	Формы прохождения практики (мероприятия, задания, поручения)	Результат
1.	1 неделя	Ознакомление с программой практики, получение индивидуального задания, совместного графика (плана) проведения практики. Решение организационных вопросов.	Опрос
2.	1 неделя	Прохождение инструктажа и ознакомление с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.	Опрос
.....			
5.	2 неделя	Анализ итогов работы в ходе проведения практики. Подготовка к прохождению и прохождению промежуточной аттестации.	Итоговая отчётная конференция

Руководитель (и) практики
от университета

_____ *подпись*

_____ *ФИО, должность*

Ознакомлен (ны):

_____ *подпись*

_____ *ФИО обучающегося*

Дата:

«___» _____ 20__ г.

ПРИЛОЖЕНИЕ Д
Образец оформления титульного листа Дневника
МИНОБРНАУКИ РОССИИ
АСТРАХАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. ТАТИЩЕВА

Кафедра информационной безопасности

ДНЕВНИК ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ)
Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии
Профиль подготовки «Технологии разработки и администрирования
информационных систем»

Место прохождения практики: _____

Период прохождения практики: с «___» _____ 201_ г. по «___» _____ 201_ г.

ВЫПОЛНЕНО:

Студент (ка) гр. _____

(подпись)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 201_ г.

ПРОВЕРЕНО:

М.П. Руководитель от предприятия

(подпись)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 201_ г.

Руководитель от вуза

(подпись)

(Ф.И.О.)

«___» _____ 201_ г.

Астрахань - 201_

