МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета информационных
технологий и компьютерной безопасности

_____ / П.Ю. Гусев /
21 декабря 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
«Государственная итоговая аттестация»

Направление подготовки 09.04.01 Информатика и вычислительная техника

Профиль (специализация) Управление программным инжинирингом

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения Очная

Срок обучения 2 года

Год начала подготовки 2022 г.

Автор(ы) программы _____ Т.И. Сергеева

Заведующий кафедрой
автоматизированных
и вычислительных систем _____ В.Ф. Барабанов

Руководитель ОПОП _____ О.Я. Кравец

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цель государственной итоговой аттестации – определение соответствия результатов освоения обучающимися основной образовательной программы соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта, оценка готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Задачи государственной итоговой аттестации:

1. Оценка уровня сформированности компетенций выпускника и его готовности к профессиональной деятельности;
2. Оценка соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника», утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 г., № 918.

2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В состав Государственной итоговой аттестации входит защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

3. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 9 зачетных единиц.

Распределение трудоемкости государственной итоговой аттестации:

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4
Контактная работа (всего)	30	30
Консультации	30	30
Самостоятельная работа	294	294
Общая трудоемкость час	324	324
зач. ед.	9	9

4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

4.1 Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Результаты каждого государственного аттестационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

4.1.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Государственный экзамен не включен в состав Государственной итоговой аттестации.

4.1.2 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Индекс компетенции	Наименование компетенции	Критерий оценки компетенции	Способ экспертной оценки при работе ГЭК (защита выпускной квалификационной работы)
УК-1	*Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий*	• актуальность тематики исследования; • глубина проработки источников по теме исследования; • системный подход к постановке задач исследования; • знание методов решения поставленных задач; • оценка руководителя ВКР (отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы); • формулировка основных результатов ВКР; • обоснованность принятых проектных решений; • корректность изложения материала и точность формулировок; • владение материалом ВКР на защите; • соблюдение графика работы над ВКР; • успешное освоение дисциплин согласно учебному плану	Интегральная оценка освоения универсальных компетенций
УК-2	*способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла*		
УК-3	*способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели*		
УК-4	*способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе, на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия*		
УК-5	*способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия*		
УК-6	*способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки*		
ОПК-1	*способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические,*	• способность применять математические методы при	Интегральная оценка освоения общепрофессиональных

	естественно-научные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе, в новой незнакомой среде и в междисциплинарном контексте	решении поставленных в ВКР задач; • владение современными информационными технологиями и программными средствами; • владение современными методами количественной обработки специальной информации; • наличие аналитической информации по результатам исследования предметной области; • формулировка основных результатов ВКР; • владение материалом ВКР на защите; • освоение дисциплин согласно учебному плану	компетенций
ОПК-2	*способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач*		
ОПК-3	*способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованные выводами и рекомендациями*		
ОПК-4	*способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований*		
ОПК-5	*способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем*		
ОПК-6	*способен разрабатывать компоненты программно-аппаратных комплексов обработки информации и автоматизированного проектирования*		
ОПК-7	*способен адаптировать зарубежные комплексы обработки информации и автоматизированного проектирования к нуждам отечественных предприятий*		
ОПК-8	*способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов*		
ПК-1	*Способен осуществлять администрирование и управление информационно-коммуникационными системами и сетями*	• демонстрация результатов проведения собственных исследований в предметной области; • владение вопросами технико-экономического обоснования принятых решений; • навыки проектирования и использования результатов в практической деятельности; • доклад основных результатов ВКР; • владение материалом ВКР на	Интегральная оценка освоения профессиональных компетенций
ПК-2	*Способен осуществлять организацию и планирование разработки программного обеспечения*		
ПК-3	*Способен проектировать модернизацию программного обеспечения информационно-коммуникационной системы*		

ПК-4	*Способен разрабатывать программные системы с применением современных технологий и инструментальных средств*	защите; • освоение дисциплин согласно учебному плану	
ПК-5	*Способен осуществлять управление программным инжинирингом на всех этапах жизненного цикла программного обеспечения*		
ПК-6	*Способен применять математический аппарат в программном инжиниринге*		

4.2 Методика выставления оценки при проведении государственной итоговой аттестации

4.2.1 Государственный экзамен

Государственный экзамен не включен в состав Государственной итоговой аттестации.

4.2.2 Защита выпускной квалификационной работы

Защита начинается с доклада выпускника по теме ВКР. На доклад по ВКР отводится до 10 минут. В процессе доклада могут использоваться презентация ВКР, плакаты и т.п., иллюстрирующие основные результаты ВКР, также должен быть подготовлен раздаточный материал.

После завершения доклада члены ГЭК задают выпускнику вопросы, непосредственно связанные с темой ВКР, а также связанные с оценкой освоения компетенций по образовательной программе. При ответах на вопросы выпускник имеет право пользоваться ВКР.

По окончании публичной защиты члены ГЭК на закрытом заседании обсуждают результаты. Решение ГЭК об итоговой оценке основывается на оценках руководителя ВКР, внешней рецензии (при наличии), содержании работы, защиты, включая доклад, а также ответы на вопросы.

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию. Порядок подачи и рассмотрения апелляции определяет Положение о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета, магистратуры.

Оценка «Отлично» - тема раскрыта глубоко, сделаны обоснованные выводы. Выпускник свободно ориентируется в современных научных концепциях, грамотно обосновывает и решает задачи, сформулированные в выпускной квалификационной работе. Содержание работы отличается актуальностью и практической значимостью. В ходе защиты ВКР обучающийся демонстрирует знание предмета исследования, коммуникативные навыки. Отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР и рецензия (при наличии) положительны, не содержат существенных замечаний. Сформированность компетенции

полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.

Оценка «Хорошо» - тема раскрыта достаточно глубоко, сделаны обоснованные выводы. Выпускник достаточно свободно ориентируется в современных научных концепциях, грамотно обосновывает и решает задачи, сформулированные в выпускной квалификационной работе. Содержание работы отличается актуальностью и практической значимостью. В ходе защиты ВКР обучающийся демонстрирует знание предмета исследования, коммуникативные навыки. Отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР и рецензия (при наличии) в целом положительны, но содержат указания на имеющиеся недостатки в работе обучающегося при подготовке ВКР, а также в ее содержании. Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач.

Оценка «Удовлетворительно» - тема раскрыта достаточно глубоко, сделаны обоснованные выводы. Выпускник достаточно свободно ориентируется в современных научных концепциях, грамотно обосновывает и решает задачи, сформулированные в выпускной квалификационной работе. Содержание работы не отличается существенной актуальностью и практической значимостью. В ходе защиты ВКР обучающийся демонстрирует достаточное знание предмета исследования, коммуникативные навыки. Отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР и рецензия (при наличии) в целом положительны, но содержат указания на имеющиеся существенные недостатки в работе обучающегося при подготовке ВКР, а также в ее содержании. Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач.

Оценка «Неудовлетворительно» - тема раскрыта недостаточно глубоко, не сделаны обоснованные выводы по исследуемой проблеме. Выпускник не в полной мере ориентируется в современных научных концепциях. Содержание работы не отличается существенной актуальностью и практической значимостью. В ходе защиты ВКР обучающийся не продемонстрировал достаточное знание предмета исследования, коммуникативные навыки. Отзыв руководителя о работе обучающегося в период подготовки ВКР и рецензия (при наличии) отрицательны, содержат указания на имеющиеся существенные недостатки в работе обучающегося при подготовке ВКР, а также в ее содержании. Компетенции не сформированы. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач. Требуется повторное обучение.

5. РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1 При подготовке к сдаче и сдача государственного экзамена

Государственный экзамен не включен в состав Государственной итоговой аттестации.

5.2 При защите выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

В процессе работы над выпускной квалификационной работой необходимо учитывать изменения, которые произошли в законодательстве, увязывать теоретические проблемы с практикой сегодняшнего дня.

Защита ВКР проводится в соответствии с утвержденным расписанием проведения государственных аттестационных испытаний на заседании ГЭК по соответствующей образовательной программе.

К защите ВКР допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение образовательной программы, успешно сдавшие государственные аттестационные испытания (государственные экзамены, если организация включила государственный экзамен в состав государственной итоговой аттестации) и представившие ВКР, прошедшие проверку на наличие неправомерных заимствований, вместе с отчетом руководителя в установленные сроки.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ И ПОРЯДКУ ЕЕ ВЫПОЛНЕНИЯ

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы определяют выпускающие кафедры в методических указаниях по выполнению выпускной квалификационной работы.

Рецензирование выпускной квалификационной работы определяет Положение о порядке рецензирования выпускных квалификационных работ.

Порядок проверки выпускных квалификационных работ на наличие заимствований определяет Положение о порядке проведения проверки выпускных квалификационных работ по программам высшего образования - программам бакалавриата, специалитета, магистратуры - и среднего профессионального образования на наличие заимствований (плагиат) и размещения в электронной библиотеке ВГТУ.

7. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

– проведение государственной итоговой аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

– присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с председателем и членами государственной экзаменационной комиссии);

– пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты ВГТУ по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

– продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

– продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

– продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья ВГТУ обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

– письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

– при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

– задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

– обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

– при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

– обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

– письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

– по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее, чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием его индивидуальных особенностей.

К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в ВГТУ).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

8. УЧЕБНО - МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения государственной итоговой аттестации

1 Петрухнова Г.В. Архитектуры и эволюция микропроцессоров: учеб. пособие. - Воронеж, ВГТУ, 2011

2 Сергеева Т.И. Базы данных: модели данных, SQL, проектирование: учеб. пособие. - Воронеж: ВГТУ, 2012

3 Барабанов В.Ф. Основы проектирования цифровых устройств на языках HDL и VERILOG: учеб. пособие. - Воронеж: ВГТУ, 2012

4 Нужный А.М. Компьютерная графика: учеб. пособие. - Воронеж: ВГТУ, 2011

5 Сергеев М.Ю., Сергеева Т.И. Web-дизайн: создание web-сайтов с помощью HTML и CSS: учеб. пособие. – Воронеж: ВГТУ, 2012

6. Сергеев М.Ю. , Сергеева Т.И. Основы веб-программирования: учеб. пособие. – Воронеж: ВГТУ, 2016. – 253 с.

7. Сергеева Т.И., Сергеев М.Ю. Распределенная обработка данных: учеб. пособие. – Воронеж, ВГТУ, 2014

8. Сергеева Т.И., Сергеев М.Ю. Проектирование распределенных информационных систем: учебное пособие. – Воронеж, ВГТУ, 2017

9. Кравец, О.Я. Сети ЭВМ и телекоммуникации: учеб. пособие. - Воронеж: Научная книга, 2010

10. Сергеев М.Ю. , Сергеева Т.И., Олейникова С.А. Компьютерные сети: практикум / М.Ю. Сергеев, Т.И. Сергеева, С.А. Олейникова – Воронеж: ВГТУ, 2019. – 154 с.

11. Гундорова Н.И., Сергеев М.Ю. Операционные системы / Воронеж: ГОУВПО "Воронежский государственный технический университет", 2011.

12. Нужный А.М., Гребенникова Н.И. Периферийные устройства: учеб. пособие. - Воронеж: ВГТУ, 2007

13. Ганцева Е.А. Технология программирования: учеб. пособие. - Воронеж: ВГТУ, 2009

14. Тюрин С.В. Разработка и отладка цифровых устройств: учеб. пособие. - Воронеж: ВГТУ., 2009

15. Разработка Windows-приложений в среде программирования Visual Studio.Net [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие. - М.:

Московский технический университет связи и информатики, 2016.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61536.html. — ЭБС «IPRbooks»

16. Биллиг В.А. Основы объектного программирования на C# (C# 3.0, Visual Studio 2008) : учебник / Биллиг В.А.. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 409 c. — ISBN 978-5-4497-0880-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/102029.html

17. Проскуряков А.В. Компьютерные сети. Основы построения компьютерных сетей и телекоммуникаций: учебное пособие / Проскуряков А.В.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 201 c. — ISBN 978-5-9275-2792-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/87719.html.— ЭБС «IPRbooks»

18. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для бакалавров направления 09.03.01 профиля «Вычислительные машины, комплексы, системы и сети» очной и заочной форм обучения / ФБГОУ ВПО «Воронежский государственный технический университет»; сост. Н.И.Гребенникова, А.В. Барабанов, В.В. Сафронов, А.М. Нужный, Воронеж, 2020.

19. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности в форме практической подготовки обучающихся при реализации дисциплин (модулей) направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (программа магистратуры «Распределенные автоматизированные системы») / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. Г. В. Петрухнова. Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. 13 с. **№ 686-2021**

20. Методические рекомендации по организации образовательной деятельности в форме практической подготовки при проведении практики обучающихся направления 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника» (программа «Распределенные автоматизированные системы») / ФГБОУ ВО «Воронежский государственный технический университет»; сост. Г. В. Петрухнова Воронеж: Изд-во ВГТУ, 2021. 23 с. **№ 688-2021**

8.2 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Лицензионное ПО:

- Windows Professional 7 Single Upgrade MVL A Each Academic
- Microsoft Office Word 2007
- Microsoft Office Power Point 2007

Свободно распространяемое ПО:
- Microsoft Visual Studio Community Edition

Отечественное ПО:
- Яндекс.Браузер
- Архиватор 7z
- Astra Linux

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:
- Образовательный портал ВГТУ
- http://www.edu.ru/
- https://metanit.com/
- https://intuit.ru/
- http://citforum.ru/
- http://bigor.bmstu.ru/
- https://biblioclub.ru/
- https://www.book.ru/
- https://ibooks.ru/

Информационно-справочные системы:
- http://window.edu.ru
- https://wiki.cchgeu.ru/

Современные профессиональные базы данных:
- https://proglib.io
- https://msdn.microsoft.com/ru-ru/
- https://docs.microsoft.com/

Информационные технологии:
- презентация выпускной квалификационной работы и её результатов;
- демонстрация разработанной программы, информационной системы, сайта, устройства;
- применение лицензионного программного обеспечения, список которого указан в ОПОП;
- демонстрация работы сайта через Интернет.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Учебная аудитория для проведения государственной итоговой аттестации оснащена комплектом мультимедийного оборудования, включающим мультимедиапроектор, экран, переносной ноутбук и стационарные компьютеры с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП