

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»



УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета архитектуры
и градостроительства А.Е. Енин
«24» марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины

«Выполнение и защита выпускной квалификационной работы»

Направление подготовки 07.03.04 Градостроительство

Профиль Градостроительное проектирование

Квалификация выпускника бакалавр

Нормативный период обучения 5 лет

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2022

Автор программы

 А.С. Танкеев

Заведующий кафедрой
Градостроительства

 А.С. Танкеев

Руководитель ОПОП

 А.В. Шутка

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Цели государственной итоговой аттестации:

1. Оценка качества освоения студентами основной образовательной программы;
2. Оценка уровня сформированности компетенций выпускника и его готовности к профессиональной деятельности;
3. Оценка соответствия подготовки выпускника требованиям федерального государственного образовательного стандарта

Задачей государственной итоговой аттестации является оценка готовности обучающихся к профессиональной деятельности.

В состав Государственной итоговой аттестации входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

2. ФОРМЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В состав Государственной итоговой аттестации входит выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

3. ОБЪЕМ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Общая трудоемкость государственной итоговой аттестации составляет 18 зачетных (е) единиц (ы).

Распределение трудоемкости государственной итоговой аттестации:

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
Контактная работа (всего)		
Консультации		
Самостоятельная работа		
Общая трудоемкость час		
	зач. ед.	

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

Индекс компетенции	Наименование компетенции	Критерий оценки компетенции	Способ экспертной оценки при работе ГАК (защита выпускной квалификационной работы)
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	• глубина проработки источников по теме исследования; • знание методов решения поставленных задач; • оценка руководителя ВКР (отзыв руководителя); • доклад основных результатов ВКР; • владение материалом ВКР на защите; • освоение дисциплин согласно учебному плану.	интегральная оценка освоения универсальных компетенций
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений		
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде		
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)		
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни		
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности		
УК-8	Способен создавать и		

	поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций		
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности		
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению		
ОПК-1	Способен представлять проектные решения с использованием традиционных и новейших технических средств изображения на должном уровне владения основами художественной культуры и объемно-пространственного мышления	• способность применять математические методы при решении поставленных в ВКР задач; • владение современными информационными технологиями и программными средствами; • доклад основных результатов ВКР; • визуализация графических данных ВКР средствами современных информационных технологий; • владение материалом ВКР на защите; • освоение дисциплин согласно учебному плану;	интегральная оценка освоения общепрофессиональных компетенций
ОПК-2	Способен осуществлять комплексный предпроектный анализ и поиск творческого проектного решения		
ОПК-3	Способен участвовать в комплексном проектировании на основе системного подхода, исходя из действующих правовых норм, финансовых ресурсов, анализа ситуации в социальном, функциональном, экологическом, технологическом, инженерном, историческом, экономическом и эстетическом аспектах		
ОПК-4	Способен применять методики определения технических параметров проектируемых объектов		
ОПК-5	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности		
ПК-1	Способен осуществлять техническое обеспечение разработки градостроительной документации и сопутствующих исследований	• способность проводить собственные исследования в предметной области; • владение вопросами технико-экономического обоснования принятых решений; • навыки проектирования и использования результатов в практической	интегральная оценка освоения профессиональных компетенций
ПК-2	Способен осуществлять сбор и систематизация информации для разработки градостроительной документации		
ПК-3	Владение основами		

	градостроительного, архитектурно-строительного и ландшафтного проектирования и способность участвовать в разработке проектной документации в этих областях	деятельности; • доклад основных результатов ВКР; • владение материалом ВКР на защите; • освоение дисциплин согласно учебному плану	
ПК-4	Владение знаниями истории и теории градостроительства, методов охраны и использования объектов историко-культурного наследия, реконструкции ценной застройки		
ПК-5	Владение навыками работы в современной информационной среде градостроительной деятельности; владение знаниями основных требований информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны		

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 может использоваться презентация ВКР, плакаты и т.п., иллюстрирующие основные результаты и 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 своей 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), за содержание работы, ее защиту, включая доклад, а также ответы на вопросы.

Оценка «Отлично» - теоретическое содержание дисциплин освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы. Компетенции у выпускников освоены полностью.

Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание дисциплин в основном освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно. Компетенции у

выпускников освоены почти полностью. Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплин освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы. Компетенции у выпускников освоены почти полностью.

Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплин не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы. Компетенции не отражают теоретических знаний и практических навыков выпускников.

4.3. Правила оформления выпускной квалификационной работы

Требования к оформлению выпускной квалификационной работы определяют Правила оформления 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.

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

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 ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ (В СЛУЧАЕ НАЛИЧИЯ ТАКОВЫХ СРЕДИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ)

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;
- присутствие в аудитории ассистента (по необходимости), оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии и т.д.);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

8. УЧЕБНО МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ГИА

6.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения ГИА

1. Авдоткин Л.Н., Лежава И.Г., Смоляр И.М. Градостроительное проектирование – СПб.: Техкнига, 2009. – 432 с.
2. Архитектурно-строительное проектирование. Проектирование архитектурных, конструктивных и объемно-планировочных решений зданий, строений, сооружений : Сборник нормативных актов и документов / сост. Ю. В. Хлистун. - Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2015. - 412 с. - ISBN 978-5-905916-12-0.
URL: <http://www.iprbookshop.ru/30285.html>
3. Береговских А.Н. Управление развитием территорий и градостроительная документация: в 2 ч. Ч. 1: Разработка градостроительной документации муниципальных образований / А.Н. Береговских. – Омск: РА «Град», 2007. – 288 с.
4. Болотин, С. А. Совместное архитектурно-строительное и организационно-технологическое энергоресурсосберегающее проектирование : Учебное пособие / Болотин С. А. - Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. - 127 с. - ISBN 978-5-9227-0297-3.URL: <http://www.iprbookshop.ru/19039.html>
5. Груздев, В. М. Территориальное планирование. Теоретические аспекты и методология пространственной организации территории : Учебное пособие для вузов / Груздев В. М. - Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2014. - 147 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/30827.html>.
6. Дипломное проектирование [Электронный ресурс]: учебное пособие/ — Электрон. текстовые данные.— Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 130 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20462>.— ЭБС «IPRbooks»
7. Крашенинников, А. В. Градостроительное развитие урбанизированных территорий : Учебное пособие / Крашенинников А. В. - Саратов : Вузовское образование, 2013. - 114 с.URL: <http://www.iprbookshop.ru/13577>.
8. Лобанов Е.Ю. Типология форм архитектурной среды [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.Ю. Лобанов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 82 с. — 978-5-4486-0126-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72470.html>
9. Малоян, А.Г. Основы градостроительства: учебное пособие / А.Г. Малоян. – М.: Издательство «Ассоциация строительных ВУЗов», 2008. - 148 с.

10. Малышева, С. Г. Градостроительное проектирование жилых территорий [Электронный ресурс] : Учебное пособие / С. Г. Малышева. - Градостроительное проектирование жилых территорий ; 2024-04-08. - Самара : Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017. - 50 с. - Гарантированный срок размещения в ЭБС до 08.04.2024 (автопродлонгация). - ISBN 978-5-7964-2014-0. URL: <http://www.iprbookshop.ru/83597.html>
11. Потаев, Г. А. Градостроительство. Теория и практика [Текст] : учебное пособие. - Москва : Форум, 2014 (Можайск : ОАО "Можайский полиграф. комбинат", 2013). - 431 с. : ил. - Библиогр.: с. 421-427 (144 назв.). - ISBN 978-5-91134-808-3 (ФОРУМ). - ISBN 978-5-16-006978-4 (ИНФРА-М)
12. Реконструкция и обновление сложившейся застройки города [Текст] : учебник : рекомендовано Учебно-методическим объединением / под общ. ред. П. Г. Грабового, В. А. Харитоновой ; Моск. гос. строит. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Проспект, 2013 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2012). - 705 с.
13. Смоляр, И. М. Экологические основы архитектурного проектирования [Текст] : учебное пособие : рекомендовано УМО. - Москва : Академия, 2010 (Тверь : ОАО "Тверской полиграф. комбинат", 2010). - 157, [2] с., [8] л. карт. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-7695-5884-9.
14. Урбанистика и архитектура городской среды [Текст] : учебник : рекомендовано УМО / под ред. Л. И. Соколова. - Москва : Академия, 2014 (Саратов : ОАО "Саратов. полиграф. комбинат", 2013). - 268 с. : ил. - (Высшее образование. Бакалавриат). - Библиогр.: с. 264-266 (63 назв.). - ISBN 978-5-4468-0318-7 : 807-80.
15. Щербина, Е.В. Устойчивое развитие поселений и урбанизированных территорий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Данилина; Д.Н. Власов; Е.В. Щербина; ред. Е.В. Щербина. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. - 128 с. - ISBN 978-5-7264-1316-7. URL: <http://www.iprbookshop.ru/60836.html>.

6.2 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 программное обеспечение

1. Microsoft Office Word 2013/2007
2. Microsoft Office Excel 2013/2007
3. Windows Professional 8.1 (7 и 8) Single Upgrade MVL A Each Academic
4. ABBYY FineReader 9.0
5. Photoshop Extended CS6 13.0 MLP

6. Acrobat Professional 11.0 MLP
7. CorelDRAW Graphics Suite X6
8. Autodesk для учебных заведений:
 - a. AutoCAD
 - b. 3ds Max
 - c. Revit
 - d. Civil 3D
 - e. AutoCad Map 3D
 - f. AutoCAD Plant 3D
9. Kaspersky Internet Security Multi-Device Russian Edition. 3-Device 1 year Base Box
10. Win Pro 10 32-bit/64-bit Russian Russia Only USB

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. [архитектура] портал о современной архитектуре и дизайне / Режим доступа: <http://architektonika.ru/design/>
2. Architecture Portal News / Режим доступа: <http://archibase.net/archinews/>
3. International Architecture Database / Режим доступа: <http://eng.archinform.net/>
4. Архитектурная энциклопедия_ / Режим доступа: <http://www.architect.claw.ru/>
5. Воронеж: официальный сайт администрации городского округа город Воронеж / Режим доступа: www.voronezh-city.ru/
6. Воронежская область. Официальный портал органов власти / Режим доступа: <http://www.govvrn.ru/wps/portal/gov>.
7. Журнал «Территория и планирование» / Режим доступа: <http://terraplan.ru>.
8. Институт медиа, архитектуры и дизайна «Стрелка» / Режим доступа <https://strelkamag.com/ru>
9. Интерактивная архитектурная сеть / Режим доступа: <http://www.archinfo.ru/publications/>
10. Официальный сайт издательства Татлин / Режим доступа: <https://tatlin.ru/>
11. Официальный сайт Института Территориального Планирования «Град» / Режим доступа: <http://www.itpgrad.ru/>.
12. Официальный сайт Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации / Режим доступа: <http://www.mnr.gov.ru/>.
13. Официальный сайт Министерства регионального развития Российской Федерации / Режим доступа: <http://www.minregion.ru/>.
14. Официальный сайт Московского архитектурного института_ <http://www.marhi.ru/>
15. Официальный сайт Научно-исследовательского института теории архитектуры и градостроительства Российской академии архитектуры и строительных наук (НИИТАГ РААСН)_ Режим доступа: <http://niitag.ru/>.

- 16.Официальный сайт Российский государственный научно-исследовательский и проектный институт Урбанистики / Режим доступа: <http://www.urbanistika.ru/>.
- 17.Официальный сайт Российской академии архитектуры и строительных наук / Режим доступа: <http://raasn.ru/>.
- 18.Официальный сайт ЦНИИП Градостроительства РААСН / Режим доступа: <http://www.centergrad.ru/>.
- 19.Сайт «Задача моделирования территории города» / Режим доступа: <http://www.eos-matrix.ru>.

Информационная справочная система

1. Федеральный портал «Российское образование» / Режим доступа: <http://window.edu.ru>
2. Образовательный портал ВГТУ / Режим доступа: <https://wiki.cchgeu.ru/>
3. Росстандарт. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии / Режим доступа: <https://www.gost.ru/portal/gost/>

Современные профессиональные базы данных

1. Архитектурная энциклопедия / Режим доступа: <http://www.architect.claw.ru/>
2. Архитекто.ру – история архитектуры, архитектурные стили / Режим доступа: <http://www.arhitekto.ru/>
3. Архитектурные стили / Режим доступа: architecting.ru/
4. Бесплатная база данных ГОСТ / <https://docplan.ru/>
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" / Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
6. Информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования eLIBRARY.RU / SCIENCE INDEX / Режим доступа: www.elibrary.ru
7. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» / Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>.

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Для реализации образовательной программы предусмотрены учебные аудитории (1529а, 1529б, 1527) , обеспечивающие проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы (1517к).

Аудитория 1529а оснащена компьютерными средствами с техническими возможностями для демонстрации учебных презентаций и изобразительного материала:

- стационарный мультимедийный проектор жидкокристаллический РТ-VZ570;

- экран настенный Lotus ULD-16907.

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

10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

По дисциплине «Градостроительное проектирование 1» проводятся практические занятия, выполняется курсовой проект.

Практические занятия направлены на приобретение практических навыков проведения предпроектного анализа территорий и проектирования градостроительных объектов различного масштаба и иерархического уровня.

Большое значение по закреплению и совершенствованию знаний имеет самостоятельная работа студентов. Информацию о всех видах самостоятельной работы студенты получают на занятиях, а также из методических указаний по самостоятельной работе по каждой теме градостроительного проектирования.

Методика выполнения курсовых проектов изложена в учебно-методических указаниях. Курсовое проектирование по всем темам обеспечено методическим материалом в составе:

- исходные планировочные материалы;
- методические указания;
- нормативные документы;
- образцы и примеры выполнения проекта;
- аналоги из практики и др. учебно-методическая информация;
- график выполнения курсового проекта.

Выполнять этапы курсового проекта обучающиеся должны своевременно и в установленные сроки.

Контроль усвоения материала дисциплины производится проверкой каждого этапа выполнения курсового проекта, на кафедральных просмотрах, защитой курсового проекта. Освоение дисциплины оценивается на зачетах, зачетах с оценкой и экзаменах.

Вид учебных занятий	Деятельность студента
Практические занятия	Выбор и обоснование объекта проектирования. Выполнение практических заданий и клаузур, подготовка докладов по рефератам, эскизирование, проектирование, участие в коллективном обсуждении предлагаемых решений, графическое представление проекта, предзащита проектного решения, защита проектного решения, обсуждение итогов

	проектирования.
Подготовка к дифференцированному зачету, экзаменам	При подготовке к зачету и экзаменам необходимо ориентироваться на рекомендуемую литературу и выполненные курсовые проекты.

Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2019	
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2020	
3	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных и справочных информационных систем	31.08.2021	
4	Актуализирован раздел 3.1. в части компетенций	31.08.2021	