

Министерство образования и науки РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»**

Кафедра «Строительство, строительные материалы и конструкции»

Утверждаю:

Директор ИГ ДиС

Ковалев Р.А.

« 31 » августа 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины (модуля)

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление подготовки: *08.03.01 «Строительство»*

Профиль подготовки:

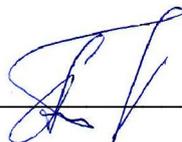
«Промышленное и гражданское строительство»

Форма обучения *очная, заочная*

Тула 2018 г.

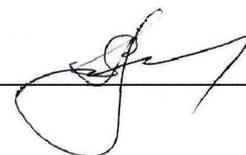
Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы составлены доцентом Захаровой И.А. и обсуждены на заседании кафедры "Строительства, строительных материалов и конструкций" института горного дела и строительства, протокол № 9 от 11.05. 2018 г.

Зав. кафедрой ССМиК _____ . А.А. Трещев



Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы утверждены на заседании ученого совета Института горного дела и строительства, протокол № 1 от 31.08. 2018 г.

Директор ИГДиС _____ Ковалев Р.А.



ВВЕДЕНИЕ

Методические указания разработаны на основании СТ ТулГУ 8.6-01-2018. Положение об итоговой (государственной итоговой) аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, а также Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и включают в себя основные требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавра профиля подготовки «Промышленное и гражданское строительство (ПГС)».

Степень «бакалавр» – это академическая степень, отражающая образовательный уровень выпускника, свидетельствующая о наличии фундаментальной подготовки по соответствующему направлению и определенных общекультурных, профессиональных и других компетенций, прописанных в Федеральном государственном образовательном стандарте высшего образования (ФГОС ВО) и основной образовательной программе.

Бакалаврская работа (БР) – это работа, содержащая системный анализ известных технических решений, технологических процессов, программных продуктов, выполняемая выпускником самостоятельно с использованием информации, усвоенной им в рамках изучения дисциплин профиля ПГС.

Качество БР позволяет выявить теоретическую базу и практические навыки выпускника, подготовку к самостоятельной деятельности в сложных условиях современного строительства и возможность присвоения ему квалификации бакалавра по направлению «Строительство».

Целью методических рекомендаций является предоставление бакалаврам необходимой методической помощи по рациональной и эффективной организации БР, обобщению и представлению её результатов, требованиям к содержанию, объему и оформлению БР, подготовке к защите БР в Государственной экзаменационной комиссии (ГЭК).

1. Цель и задачи выполнения выпускной квалификационной работы

Целями выполнения выпускником БР являются:

– систематизация, закрепление, расширение и углубление теоретических и практических знаний и умений их творческого использования при решении конкретных расчетно-конструктивных, проектных, а также организационно-технологических задач современного строительства;

– приобретение и развитие навыков ведения самостоятельной работы с поиском рациональных решений, обеспечивающих высокое качество и экономическую эффективность строительства зданий и сооружений;

– овладение методами исследования, обобщения и логического изложения результатов исследования в письменном и в устном виде при защите перед членами ГЭК и присутствующими.

Задачами выпускника при выполнении БР являются:

- умение выбрать актуальную тему;
- умение изучать и обобщать данные по литературным и другим источникам, критически осмысливать и анализировать их, делать выводы и разрабатывать рекомендации;
- умение использовать теоретические знания по избранной теме.

Бакалаврская работа – это самостоятельный труд выпускника, характеризующий общий уровень его подготовки, степень приобретения им профессиональных компетенций и способность логически, аналитически и творчески мыслить.

2 Компетенции обучающегося, формируемые в результате выполнения ВКР

Процесс выполнения ВКР направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данному направлению подготовки:

ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства;

ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов;

ПК-1. Способен выполнять разработку проектной продукции по результатам инженерно-технического проектирования для градостроительной деятельности;

ПК-2. Способен выполнять раздел проектной документации на металлические конструкции для зданий и сооружений на различных стадиях разработки;

ПК-3. Способен осуществлять организацию подготовительного процесса разработки документации, необходимой для выполнения строительномонтажных работ

В результате выполнения ВКР студент должен:

знать:

- нормативную базу строительства (СНиПы, ГОСТы) (ОПК-3);
- состав и правила выполнения архитектурно-строительных рабочих чертежей (ОПК-6), (ПК-1)
- классификацию конструкций зданий и сооружений в зависимости от их назначения (ОПК-3);
- виды конструкций, их характерные особенности работы под нагрузкой (ОПК-6), (ПК-2);

- Структуру технологического процесса строительного производства (ПК-3);

уметь:

- выполнять архитектурно-проектную документацию на всех стадиях, включая рабочие чертежи (ПК-1);
- оценить тип исследуемой и разрабатываемой конструкции в зависимости от их геометрических параметров и нагрузки (ПК-2), (ОПК-6);
- разрабатывать проектную и рабочую техническую документацию по конструкциям; (ПК-1)
- пользоваться технической, справочной литературой и пакетом прикладных программ, исследовать и рассчитывать конструкции при различных силовых воздействиях (ПК-6);
- Проектировать технологию строительного-монтажных работ на уровне отдельных разделов объектного проекта производства работ (ПК-3);

владеть:

- методами конструирования зданий (ПК-1), (ОПК-3);
- методами расчета строительных конструкций (ПК-1), (ОПК-6), (ПК-2);
- Методикой расчета конструктивных норм и нормирования труда, приемами и методами формирования нарядов и заданий трудовым коллективам (бригадам, участкам, потокам) (ПК-3).

3 Общие требования к ВКР

Бакалаврская работа представляет собой самостоятельное законченное исследование (разработку), содержащее результаты анализа проблемы (решение задачи) на выбранную тему, написанное лично обучающимся под руководством руководителя, свидетельствующее об умении обучающегося работать с литературой, обобщать и анализировать фактический материал, используя теоретические знания и практические навыки, полученные при освоении профессиональной образовательной программы. Бакалаврская работа может основываться на обобщении выполненных обучающимся курсовых работ и содержать материалы, собранные выпускником в период практик.

Структура, содержание и объем бакалаврской работы определяются заданием, оформленным по установленной форме (приложение 1).

Задание разрабатывается руководителем выпускной квалификационной работы и утверждается заведующим выпускающей кафедрой.

С заданием бакалаврской работы обучающийся должен быть ознакомлен под роспись.

3.1 Тематика ВКР

Тематикой ВКР являются

- одно- или двухпролетное промышленное здание;
- гражданские и общественные здания небольшого объема;

- спортивные объекты;
- выставочные залы;
- автосалоны;
- и т.д.

Тема ВКР утверждается приказом по университету с указанием руководителя и консультантов по разделам.

3.2 Исходные данные для выполнения ВКР

В задании к ВКР руководителем указываются:
пролет и длина здания,
тип несущих конструкций,
технологическое оборудование,
снеговой и ветровой климатические районы,
марка стали,
класс бетона.

3.3 Задание на выпускную квалификационную работу.

В бланке задания к ВКР (приложение 1) руководителем указываются исходные данные, содержание пояснительной записки и чертежей.

3.4 Объем ВКР

Графическая часть ВКР состоит из 7 листов формата А1:

- 1) архитектура – 2 листа;
- 2) конструктивная часть – 2 листа;
- 3) технологическая карта на процесс – 1 лист;
- 4) календарный план и графики, стройгенплан – 2 листа.

Текстовая часть ВКР оформляется в виде пояснительной записки (с выделением каждого раздела) на листах нелинованной бумаги формата А4.

3.5 Работа над ВКР

Для выполнения ВКР студент использует расчетные и графические материалы курсовых проектов по дисциплинам "Металлические конструкции", "Железобетонные и каменные конструкции, пространственные несущие системы", "Архитектурно-строительное проектирование гражданских и промышленных зданий", "Технологические процессы в строительстве", "Технология возведения зданий", "Основы организации и управления в строительстве" защищенных им ранее.

В работе студентов над ВКР можно выделить два направления. Первое направление заключается в работе студентов в аудитории под руководством преподавателя – консультанта над наиболее сложными разделами ВКР.

Второе направление заключается в самостоятельной работе студентов по выполнению ВКР с использованием учебной, методической и справочно-нормативной литературы. Возникающие при этом вопросы студенты выясняют на индивидуальных консультациях.

Завершается работа студентов над ВКР оформлением пояснительной записки и выполнением графической части.

Выполненная ВКР (текстовая и графическая части) проверяются преподавателями – консультантами по соответствующим разделам. После исправления студентом замечаний, сделанных по выполненной им работе, текстовая и графическая части подписываются студентом – исполнителем, консультантами, преподавателем, ответственным за нормоконтроль на выпускающей кафедре, и руководителем ВКР.

Руководитель ВКР подписывает все чертежи, преподаватели-консультанты – только чертежи по соответствующим разделам.

Обучающийся обязан представить окончательный вариант ВКР руководителю не позднее чем за 10 календарных дней до даты защиты ВКР.

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель выпускной квалификационной работы представляет на выпускающую кафедру письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы (далее – отзыв), в котором оценивает соответствие работы выданному заданию, степень самостоятельности обучающегося при выполнении выпускной квалификационной работы, уровень подготовленности (сформированности требуемых стандартом и образовательной программой компетенций) обучающегося, выявленный в процессе работы над выпускной квалификационной работой (приложение 2), проверяет ВКР и подписывает титульный лист работы (пояснительной записки), рекомендуя выпускную квалификационную работу на защиту перед экзаменационной комиссией.

Установленная форма титульного листа для выпускных квалификационных работ бакалавра в приложении 3.

Если руководитель не считает возможным допустить обучающегося к защите выпускной квалификационной работы, то он обосновывает свое мнение в отзыве. Основаниями для недопуска руководителем обучающегося к защите являются:

- несоответствие работы выданному заданию;
- неполнота, низкое качество, грубые ошибки в разработке отдельных разделов;
- выявленная руководителем несамостоятельность обучающегося при выполнении работы.

Заведующий выпускающей кафедрой принимает окончательное решение о допуске работы к защите выпускной квалификационной работы перед ГЭК и подписывает титульный лист работы.

Заведующий кафедрой может своим распоряжением организовать на кафедре предварительное слушание обучающихся по результатам выполненных работ.

Заведующий кафедрой в обязательном порядке выносит на заседание кафедры рассмотрение выпускной квалификационной работы обучающегося в случаях, если:

- руководитель выпускной квалификационной работы дал отрицательный отзыв и (или) не считает возможным допустить работу к защите;
- либо заведующий выпускающей кафедрой или лицо, его заменяющее, считает невозможным квалифицировать представленные материалы как выпускную квалификационную работу, которая может быть представлена к защите.

На заседании кафедры должен присутствовать руководитель ВКР.

Решение кафедры о допуске или недопуске выпускной квалификационной работы к защите является окончательным.

Законченная ВКР вместе с письменным отзывом руководителя представляется на защиту.

4 Требования к объему и характеру заимствований

В соответствии с СТ ТулГУ 8.6-01-2018 «Положение об итоговой (государственной итоговой) аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» проверка ВКР в системе проверки на объем заимствования является обязательной.

В установленные для сдачи ВКР сроки обучающийся самостоятельно устанавливает программу системы проверки письменных работ на объем заимствования с сайта <http://www.etxt.ru/antiplagiat/> (программа **eTXT Антиплагиат**), загружает в неё файл с ВКР и запускает проверку. Автосохраненный журнал проверки ВКР обучающийся предоставляет на выпускающую кафедру.

Требования к настройкам СПОЗ (размер выборки в словах, число выборок, число ссылок на выборку, число слов в шингле), которые используются обучающимся при проверке ВКР, устанавливаются выпускающей кафедрой:

- размер выборки в словах – 5,
- число выборок на каждую 1000 слов – 30,
- число ссылок на выборку – 10,
- число слов в шингле – 25,
- порог уникальности (%) – 30.

Автосохраненный журнал СПОЗ и ВКР обучающийся размещает в своем личном кабинете. В случае если доля уникальности ВКР, определенная системой СПОЗ, составляет менее 50% её объема (нижняя строка журнала), обучающийся одновременно с размещением журнала СПОЗ и ВКР сообщает

об этом руководителю или научному руководителю ВКР (далее – руководителю) и на кафедру.

Порог уникальности снижен в связи с применением типовых методик расчета конструкций.

5 Защита ВКР

Выпускную квалификационную работу студент защищает перед комиссией, утвержденной приказом по университету.

Выпускная работа представляет собой обобщенный доклад, в котором студент должен четко изложить результаты ее выполнения, выделив следующие направления:

- 1) основные направления архитектурно-строительной части проектируемого здания;
- 2) основы расчета и конструирования несущих элементов здания;
- 3) основные принципы технологии и организации производства строительно-монтажных работ.

Для доклада по ВКР студенту предоставляется 5...10 минут, затем студент отвечает на вопросы членов комиссии.

Оценка определяется после обсуждения членами комиссии качества выполнения, глубины проработки вопросов, определенных в задании, и результатов защиты студентом ВКР.

6 Порядок и критерии оценки результатов защиты ВКР

Результаты защиты ВКР определяются путем голосования членов ГЭК в соответствии с порядком и критериями оценки результатов защиты выпускных квалификационных работ, утвержденными учёными советами институтов (факультетов) в методических указаниях по подготовке и защите ВКР, на основе оценок:

- членов ГЭК за содержание работы и её защиту, включая доклад, ответы на вопросы;
- руководителя за качество работы обучающегося над выпускной квалификационной работой;
- рецензента за работу в целом, степень ее соответствия требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе по программе с учетом степени новизны, практической значимости и обоснованности выводов и рекомендаций, сделанных автором по итогам исследования, разработки, проектирования.

Результаты государственного аттестационного испытания объявляются в день его проведения после оформления протоколов заседания экзаменационной комиссии.

Критерии выставления оценок.

ОТЛИЧНО - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами и согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки специалиста. Защита проведена выпускником грамотно с четким изложением содержания квалификационной работы и с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки. Ответы на вопросы членов экзаменационной комиссии даны в полном объеме. Выпускник в процессе защиты показал повышенную подготовку к профессиональной деятельности. Отзыв руководителя положительный.

ХОРОШО - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место незначительные отклонения от существующих требований. Защита проведена грамотно с достаточным обоснованием самостоятельности ее разработки, но с неточностями в изложении отдельных положений содержания квалификационной работы. Ответы на некоторые вопросы членов экзаменационной комиссии даны в неполном объеме. Выпускник в процессе защиты показал хорошую подготовку к профессиональной деятельности. Содержание работы и ее защита согласуются с требованиями, предъявляемыми к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный.

УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место отступления от существующих требований. Защита проведена выпускником с недочетами в изложении содержания квалификационной работы и в обосновании самостоятельности ее выполнения. На отдельные вопросы членов экзаменационной комиссии ответы не даны. Выпускник в процессе защиты показал достаточную подготовку к профессиональной деятельности, но при защите квалификационной работы отмечены отдельные отступления от требований, предъявляемых к уровню подготовки бакалавра. Отзыв руководителя положительный, но имеются замечания.

НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО - представленные на защиту графический и письменный (текстовый) материалы в целом выполнены в соответствии с нормативными документами, но имеют место нарушения существующих требований. Защита проведена выпускником на низком уровне с ограниченным изложением содержания работы и не убедительным обоснованием самостоятельности ее выполнения. На большую часть вопросов, заданных членами экзаменационной комиссии, ответов не поступило. Проявлена недостаточная профессиональная подготовка. В отзыве руководителя имеются существенные замечания.

7 Методические указания к работе над ВКР

7.1 План построения и содержание разделов пояснительной записки к ВКР

Начинается пояснительная записка с титульного листа (приложение 2), затем помещается бланк задания. На следующей странице приводится содержание ВКР.

Пояснительная записка состоит из следующих разделов.

Введение

Во введении кратко излагаются вопросы состояния технического уровня и конструктивного решения зданий, аналогичных разрабатываемому в ВКР, дается краткое описание технологического процесса проектируемого здания.

Архитектурно-строительная часть

Дается краткое описание объемно-планировочного и конструктивного решения здания, компоновка конструкций в соответствии с требованиями нормативной документации и технологическим процессом.

Расчетно-конструктивная часть.

Включает в себя:

- сбор нагрузок;
- расчет основных несущих элементов в соответствии с методикой проектирования и нормативной документацией;
- выполнение чертежей рассчитанных конструкций.

Технологическая и организационная часть.

В пояснительной записке обосновывается организационно-технологическая схема строительства: выбор очередности возведения объектов, состава работ подготовительного периода, структуры и состава работ специализированных потоков, порядка включения объектов в специализированные потоки, приводятся также рекомендации по структуре управления и составу организаций-исполнителей.

В календарном плане приводятся очередность и сроки строительства основных и вспомогательных зданий и сооружений с выделением работ подготовительного периода и распределением объемов строительно-монтажных работ по этапам строительства и по времени.

Соответствующие календарному плану графики потребности в рабочих кадрах, в том числе по специализированным потокам, а также график средств (по календарным периодам плана и нарастающим с начала строительства итогам) приводятся вместе.

8 Оформление расчетно-пояснительной записки и чертежей.

Текст печатается на листах формата А4 (Times New Roman 12, интервал – одинарный). Все страницы, кроме титульной, нумеруются арабскими цифрами.

Изложение материала должно быть кратким, без лишних подробностей и повторений. Графики и рисунки нумеруются и подписываются. Формулы приводятся в общем виде с пояснением символов. После формулы приводится числовая подстановка исходных параметров и результат вычисления с единицами измерения.

Каждая страница должна иметь рамку и штамп, оформленные в соответствии с ГОСТ 21. 101-97 и сшита.

Графическое оформление чертежей ВКР должно быть выполнено с учетом ГОСТ 21. 501-93.

9. Библиографический список рекомендуемых источников

1. СП 16.13330.2011. Стальные конструкции. Актуализированная версия СНиП II-23-81*. – М.: ФЦС, 2011. – 172 с.

2. СП 20.13330.2011. Нагрузки и воздействия. Актуализированная версия СНиП 2.01.07-85*. – М.: ФЦС, 2011. – 80 с.

3. СНиП 52-01-2003. Бетонные и железобетонные конструкции.— Взамен СНиП 2.03.01-84*; введ. 2004-03-01.— М.: ФГУП ЦПП, 2004.— 24 с.

4. СНиП 12-03-2001.Безопасность труда в строительстве.Часть 1.Общие требования .— Взамен СНиП 12-03-99*;введ.2001-09-01 .— М. : ГУП ЦПП, 2001 .— 44с. : ил.

5. СНиП 12-04-2002.Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство .— Введ.2003-01-01 .— М. : Апрохим-Пресс, 2003 .— 54с. : ил.

6. Металлические конструкции : учебник для вузов / Ю.И.Кудишин [и др.]; под ред. Ю.И.Кудишина .— 9-е изд., стер. — М. : Академия, 2007 .— 688с. : ил. — (Высшее профессиональное образование: Строительство) .— Библиогр. в конце кн. — ISBN 5-7695-3603-9 /в пер./ : 484.00.

7. Нехаев, Г.А. Проектирование стального каркаса одноэтажного производственного здания : учеб. пособие для вузов .— М. : АСВ, 2009 .— 184 с. : ил. — Библиогр.: с.168 .— ISBN 978-5-93093-541-7 : 209,00.

8. Нехаев, Г.А. Проектирование и расчет стальных цилиндрических резервуаров и газгольдеров низкого давления : учеб. пособие / Г.А.Нехаев .— М. : АСВ, 2005 .— 216с. : ил. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 5-93093-366-9 : 158.84.

9. Нехаев, Г.А. Металлические конструкции в примерах и задачах : учеб. пособие / Г. А. Нехаев, И. А. Захарова .— М. : АСВ, 2010 .— 140 с. : ил. — Библиогр.: с. 139 .— ISBN 978-5-93093-716-9.

10. Нехаев, Г.А. Проектирование элементов балочной клетки из горячекатаных и холодногнутых тонкостенных профилей : учеб. пособие / Г. А. Нехаев ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2011 .— 123 с. : ил .— Библиогр.: с.107 .— ISBN 978-5-7679-2019-8.

11. Бондаренко, В.М. Железобетонные и каменные конструкции : учебник для вузов / В.М.Бондаренко [и др]; под ред.В.М.Бондаренко. – 4-е изд., доп. – М.: Высш. шк., 2007. – 887с.: ил. – Библиогр.в конце кн. – ISBN 5-06-003162-4 /в пер./ : 487.90.

12. Заикин, А.И. Проектирование железобетонных конструкций многоэтажных промышленных зданий: (примеры расчета: учеб.пособие для вузов / А.И.Заикин. – 2-е изд.,стер. – М.: АСВ, 2005. – 200с. : ил. – Библиогр.в конце кн. – ISBN 5-93093-132-1 : 125.00.

13. Булгаков, С.Н. Теория здания. Т.1, Здание-оболочка / С.Н. Булгаков [и др.]. – М.: АСВ, 2007. – 280с.: ил. – Библиогр. в конце гл. – ISBN 978-5-93093-518-9 /в пер./: 288.00.

14. Теличенко В.И., Технология строительных процессов: в 2-х частях: Ч.1.Учебник для вузов/ Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А.-2-ое изд. испр. и доп.-М:Высш.шк.,2005-392с., ил.ISBN 5-06-004284-7 .

15. Теличенко В.И., Технология строительных процессов: в 2-х частях: Ч.2. Учебник для вузов/ Теличенко В.И., Терентьев О.М., Лapidус А.А.-2-ое изд. испр. и доп. -М:Высш.шк.,2005-392с., ил.ISBN 5-06-004284-7 .

16. Стаценко А.С.- Технология строительного производства: учебное пособие / А.С. Стаценко,2-ое изд. – Ростов н/Д; Феникс,2008г. -416,ил.

17. Шульженко, Н. А.. Основы организации и управления в строительстве : учебник для вузов / Н. А. Шульженко, В. В. Извольский, С. Н. Шульженко ; ТулГУ .— Тула : Изд-во ТулГУ, 2013 .— 281 с. : ил. — Библиогр. в конце кн. — ISBN 978-5-7679-2548-3.- Режим доступа : <https://tsutula.bibliotech.ru/Reader/Book/2014062015441900278100009653>, по паролю

18. Экономика строительства : учеб. пособие для вузов / В. В. Бузырев [и др.] ; под общ. ред. В. В. Бузырева .— 3-е изд., стер.— М. : Академия, 2010 .— 336 с. : ил. — (Высшее профессиональное образование : Экономика и управление) .— Библиогр.: с. 331-333 .— ISBN 978-5-7695-6151-1

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»
Институт горного дела и строительства
Кафедра «Строительство, строительные материалы и конструкции»

УТВЕРЖДАЮ
« ___ » _____ 201__ г.

Зав. кафедрой _____

**ЗАДАНИЕ
на бакалаврскую работу**

Студенту _____ группы _____

1. Тема проекта утверждена приказом по университету

от « ___ » _____ 201__ г. № _____

2. Срок представления работы к защите _____

3. Исходные данные

4. Содержание ВКР (пояснительной записки и графической части)

Руководитель ВКР _____
(подпись) (фамилия, инициалы)

Задание получил _____ « ___ » _____ 201__ г