

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Государственная организация высшего профессионального образования  
**«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ  
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»**

КАФЕДРА ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ  
КАФЕДРА ХОЛОДИЛЬНОЙ И ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ имени Осокина В.В.

И.Н. Заплетников, К.А. Ржесик, В.А. Парамонова, А.К. Пильненко

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

**(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
РАБОТА СТУДЕНТОВ)**

Рабочая программа для студентов IV курса очной,  
V курса заочной формы обучения  
направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование,  
профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств

Донецк  
2020

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Государственная организация высшего профессионального образования  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ  
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

КАФЕДРА ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ  
КАФЕДРА ХОЛОДИЛЬНОЙ И ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ имени Осокина В.В.

УТВЕРЖДАЮ:



Первый проректор Л.А. Омельянович

2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

### (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ)

Укрупненная группа направлений подготовки 15.00.00 Машиностроение  
(код, наименование)

Программа высшего профессионального образования программа бакалавриата

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
(код, наименование)

Профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств  
(наименование)

Институт пищевых производств

Курс, форма обучения 4 курс очная и 5 курс заочная формы обучения

Донецк  
2020

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ

Государственная организация высшего профессионального образования  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ  
ИМЕНИ МИХАИЛА ТУГАН-БАРАНОВСКОГО»

КАФЕДРА ОБОРУДОВАНИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ  
КАФЕДРА ХОЛОДИЛЬНОЙ И ТОРГОВОЙ ТЕХНИКИ имени Осокина В.В.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

### (НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ)

Укрупненная группа направлений подготовки 15.00.00 Машиностроение  
(код, наименование)

Программа высшего профессионального образования программа бакалавриата

Направление подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование  
(код, наименование)

Профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств  
(наименование)

Институт пищевых производств

Курс, форма обучения 4 курс очная и 5 курс заочная формы обучения



СОГЛАСОВАНО  
Главный инженер ООО «Импульс»

А.И. Кульбида

«    »    2020 г.

Донецк  
2020

Рабочая программа учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская работа студентов) для обучающихся по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование,  
Профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств,  
разработанная в соответствии с учебными планами, утвержденными Ученым советом Университета: в 2020 г. – для очной формы обучения; в 2020 г. - для заочной формы обучения.

**Разработчики:** (ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)

Заплетников И.Н., зав. каф. ОПП, докт. техн. наук, профессор  
Ржесик К.А., зав. каф. ХТТ им. Осокина В.В., канд. техн. наук, доцент  
Парамонова В.А., доцент, канд. техн. наук, доцент  
Пильненко А.К., доцент, канд. техн. наук, доцент



Рабочая программа утверждена на заседании кафедры оборудования пищевых производств

Протокол от «28» 08 2020 года № 1

Зав. кафедрой оборудования  
пищевых производств

  
(подпись)

И.Н. Заплетников  
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры холодильной и торговой техники им. Осокина В.В.

Протокол от «28» 08 2020 года № 1

Зав. кафедрой холодильной и торговой техники им. Осокина В.В.

  
(подпись)

К.А. Ржесик  
(инициалы, фамилия)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической (экспертной) комиссии института пищевых производств

Протокол от «28» 08 2020 года № 1

Председатель

  
(подпись)

Д.К. Кулешов  
(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО:

Директор института пищевых производств

  
(подпись)

Д.К. Кулешов  
(инициалы, фамилия)

«28» 08 2020 года

Зав. учебно-методической лабораторией  
Инновационных технологий и качества образования

  
(подпись)

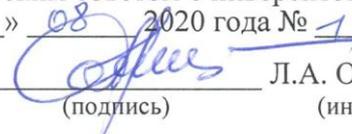
Л.Д. Стародубцева  
(инициалы, фамилия)

«31» 08 2020 года

Одобрено

Учебно-методическим советом Университета

Протокол от «31» 08 2020 года № 1

Председатель  Л.А. Омелянович

(подпись)

(инициалы, фамилия)

© Заплетников И.Н., Ржесик К.А.,  
Парамонова В.А., Пильненко А.К., 2020  
© ГО ВПО «Донецкий национальный  
университет экономики и торговли  
имени Михаила Туган-Барановского», 2020

УДК 378.14:663/664 (076.5)  
ББК 74.480.278я73 + 36.81-5я73  
3 32

### Рецензенты:

Корнийчук В.Г. - к.т.н., доцент;  
Карнаух В.В. - к.т.н., доцент

#### **Заплетников И.Н. и др.**

332 Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (**научно-исследовательская работа студентов**): рабочая программа для студентов 4 курса очной и 5 курса заочной формы обучения направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств / И.Н. Заплетников, К.А. Ржесик, В.А. Парамонова, А.К. Пильненко; М-во образования и науки Донец. Народ. Респ., Гос. орг. высш. проф. образования «Донец. нац. ун-т экономики и торговли им. М. Туган-Барановского», каф. оборудования пищ. пр-в, каф. холодильной и торговой техники имени Осокина В.В. - Донецк: ГО ВПО «ДонНУЭТ», 2020. - 18 с.

Рабочая программа разработана в соответствии с учебным планом направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств.

В рабочей программе изложены цели, задачи и содержание научно-исследовательской работы студентов (НИРС), приведены структура и содержание НИРС, даны методические рекомендации по проведению НИРС, отмечены формы и методы контроля за ходом практики, приведены требования к содержанию и оформлению отчета по НИРС, критерии оценивания отчета и его защиты, предоставлен список литературы, рекомендуемой к использованию при подготовке отчета и индивидуального задания.

**УДК 378.14:663/664 (076.5)**  
**ББК 74.480.278я73 + 36.81-5я73**

© Заплетников И.Н., Ржесик К. А.,  
Парамонова В.А., Пильненко А.К., 2020  
© ГО ВПО «Донецкий национальный  
университет экономики и торговли имени  
Михаила Туган-Барановского», 2020

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	7
2. Цели и задачи научно-исследовательской работы студента.....	8
3. Организация и контроль научно-исследовательской работы.....	8
4. Место научно-исследовательской работы в структуре основной образовательной программы.....	10
5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения научно-исследовательской работы (НИР).....	11
6. Отчет по результатам научно-исследовательской работы студента.....	13
7. Методика проведения защиты отчета по научно-исследовательской работе студентов.....	14
8. Критерии диагностики знаний студентов при проведении защиты отчета по научно-исследовательской работе студентов.....	15
Перечень рекомендованной литературы.....	16
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	18

## 1. Общие положения

1.1. Рабочая программа регламентирует порядок проведения научно-исследовательской работы студентов на выпускающих кафедрах института пищевых производств ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени Михаила Туган-Барановского» на основании следующих документов:

- Закон Донецкой Народной Республики от 19.06.2015 г. № 55-ІНС «Об образовании» с учетом изменений, внесенных Законами от 04.03.2016 № 111-ІНС и от 03.08.2018 г. № 249-ІНС;
- Закон Донецкой Народной Республики от 19.06.2015 г. №61-ІНС «О персональных данных»;
- Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, утвержденный приказом Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики № 397 от 19.04.2016 г. (с изменениями);
- Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 24.11.2017 г. №1254 «Об утверждении Порядка формирования перечней направлений подготовки и специальностей высшего профессионального образования и сопоставлений направлений подготовки и специальностей образовательных программ высшего профессионального образования: бакалавриата, магистратуры, специалитета»;
- Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 10.11.2017 №1171 «Об утверждении Порядка организации учебного процесса в образовательных организациях высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики»;
- Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 16.12.2015 г. №911 «Об утверждении Типового положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики» с учетом изменений, внесенных Приказом от 22.09.2017 г. №978.

1.2. Научно-исследовательская работа студентов (далее - НИРС) является обязательным разделом образовательной программы подготовки бакалавра. Объем специализированной подготовки бакалавров, отведенный на практики (в том числе на научно-исследовательскую работу), определен в Стандарте и распределяется по видам работ в зависимости от специфики основной образовательной программы.

## **2. Цели и задачи научно-исследовательской работы студента**

2.1. **Целями** прохождения учебной практики по получению первичных профессиональных умений и навыков (научно-исследовательская работа студента) при подготовке по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, является:

- формирование общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), так и для научно-исследовательской работы в составе научного коллектива;
- подготовка теоретической базы для выполнения преддипломного курсового проекта и выпускной квалификационной работы;
- усвоение методологии сбора, анализа и обработки результатов теоретических исследований в области процессов и конструкций машин и аппаратов пищевых производств,
- усвоение основных подходов для проведения модернизации оборудования отрасли.

2.2. Основными **задачами** НИРС являются:

- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки полученных теоретических и эмпирических данных, овладение современными методами исследований;
- развитие представления об основных профессиональных задачах, способах их решения, способности самостоятельного проведения исследований, оценки научной информации, использования научных знаний в практической деятельности;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию творческого потенциала.

## **3. Организация и контроль научно-исследовательской работы**

3.1. НИРС проводится на выпускающей кафедре университета, осуществляющей подготовку бакалавров. Сроки и продолжительность проведения НИРС устанавливаются в соответствии с учебными планами и календарным графиком учебного процесса.

3.2. В университете могут предусматриваться следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;
- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

3.3. Научно-исследовательская работа должна выполняться студентами бакалавриата в течение всего семестра.

3.4. НИРС является рассредоточенной практикой, для прохождения которой обучающиеся закрепляются за выпускающими кафедрами и руководителями согласно приказу по Университету.

3.5. Руководство НИРС осуществляется научным руководителем бакалавра из числа преподавателей и специалистов, привлеченных со стороны предприятий.

3.6. НИРС осуществляется в конкретных формах, перечень которых конкретизируется и дополняется в зависимости от специфики профиля, утверждается научным руководителем и является обязательным для получения зачёта по НИР. Их перечень включает в себя:

- выполнение заданий научного руководителя в соответствии с индивидуальным планом научно-исследовательской работы бакалавра;
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках гос. и хоз. договорных работ, выполняемых на кафедре;
- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференций, круглых столов, дискуссий, диспутов, организуемых кафедрой, факультетом, вузом;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;
- разработка страниц сайтов института, кафедр института;
- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием современных средств редактирования и печати.

3.7. Содержание научно-исследовательской работы студента в семестре указывается в индивидуальном плане. Индивидуальный план разрабатывает научный руководитель бакалавра совместно с бакалавром, план утверждают на заседании кафедры.

3.8. Кафедра, на которой реализуется профиль, определяет специальные требования к подготовке бакалавра по научно-исследовательской части программы.

3.9. Научно-исследовательская работа студента (НИРС) ориентирована на решение задач, определенных целями и задачами соответствующей программы НИРС.

Общий объем НИРС составляет 3 зач. единиц (108 часов). Объем часов на выполнение НИРС может быть изменен в соответствии с учебным планом.

3.10. По результатам научно-исследовательской работы в семестре отчет бакалавра должен содержать:

- утвержденную тему выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) и план-график работы над выпускной квалификационной работой (дипломным проектом) с указанием основных мероприятий и сроков их реализации;
- постановку целей и задач исследований по тематике выпускной квалификационной работы (дипломного проектирования);

- определение объекта и предмета исследования;
- обоснование актуальности выбранной темы и характеристику современного состояния изучаемой проблемы;
- подбор и изучение основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы для выпускной квалификационной работы (дипломного проекта), включая разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности и достаточности для завершения работы над проектом.

3.11. В конце семестра результаты НИРС с оценкой работы научным руководителем бакалавра должны быть представлены в виде отчета. Кроме того, бакалавр должен в конце семестра публично доложить о своей научно-исследовательской работе перед комиссией соответствующей выпускающей кафедры. По результатам выполнения утвержденного плана НИРС в семестре, студенту-бакалавру выставляется итоговая оценка (дифференцированный зачет), которая фиксируется в индивидуальном плане студента. Обучающиеся, не предоставившие в срок отчет о НИРС и не получившие зачет, к выполнению выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) не допускаются.

3.12. Оценка студента по практике учитывается стипендиальной комиссией при назначении стипендии вместе с его оценками по результатам итогового контроля.

3.13. Студент, который не выполнил программу практики без уважительных причин, или получил неудовлетворительную оценку на итоговом зачете, отчисляется с университета.

3.14. Если программа практики не выполнена студентом по уважительной причине, ему может быть предоставлена возможность пройти практику в свободное от учебы время.

#### **4. Место научно-исследовательской работы в структуре основной образовательной программы**

В соответствии со Стандартом по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование, Блок 2 «Практики» в полном объеме относится к вариативной части программы и представляет собой вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессиональную подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций обучающихся.

НИР предполагает исследовательскую работу, направленную на развитие у обучающихся способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, умений объективной оценки научной информации, свободы научного поиска и стремления к применению научных знаний в

образовательной деятельности.

Выполнению НИР предшествуют результаты обучения по дисциплинам общенаучного и профессионального циклов подготовки бакалавров, а также производственные практики, которые отражают ценностно-смысловой компонент ООП, ее предметно-содержательную и процессуально-методическую составляющие:

Процессы и аппараты пищевых производств;

Общая технология пищевых производств;

Механическое оборудование ресторанного хозяйства;

Тепловое оборудование ресторанного хозяйства;

Холодильное и торговое оборудование;

Монтаж, эксплуатация, диагностика и ремонт оборудования отрасли (механического, теплового) и др.

## **5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения научно-исследовательской работы (НИР)**

Обучающийся, освоивший программу НИР, должен развить следующие **общекультурными компетенциями (ОК):**

- способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);
- способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);
- способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-7).

Обучающийся, освоивший программу НИР, должен развить следующие **общепрофессиональные компетенции:**

- способность к приобретению с большой степенью самостоятельности новых знаний с использованием современных образовательных и информационных технологий (ОПК-1);
- владение достаточными для профессиональной деятельности навыками работы с персональным компьютером (ОПК-2);
- знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации, умение использовать для решения коммуникативных задач современные технические средства и информационные технологии с использованием традиционных носителей информации, распределенных баз знаний, а также информации в глобальных компьютерных сетях (ОПК-3);
- понимание сущности и значения информации в развитии современного общества, способность получать и обрабатывать информацию из различных источников, готовность интерпретировать, структурировать и оформлять информацию в доступном для других виде (ОПК-4);
- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на

основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

Обучающийся, освоивший программу НИР, должен развить следующие **профессиональные компетенции**, соответствующие виду (видам) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа бакалавриата:

**научно-исследовательская деятельность:**

- способность принимать участие в работах по составлению научных отчетов по выполненному заданию и внедрять результаты исследований и разработок в области технологических машин и оборудования (ПК-3);
- способность участвовать в работе над инновационными проектами, используя базовые методы исследовательской деятельности (ПК-4).

В результате изучения НИР студент должен

**знать:**

- научные методы исследования;
- компьютерные технологии в науке и образовании;

**уметь:**

- формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательской деятельности и требующие углубленных профессиональных знаний;
- обрабатывать полученные результаты, анализировать и осмысливать их с учетом имеющихся литературных данных;
- вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий;
- анализировать, систематизировать и обобщать научную информацию по теме исследования;
- представлять итоги проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с использованием современных средств редактирования и печати.

**владеть:**

- навыками использования имеющихся возможностей образовательной среды и проектирования новых условий, в том числе информационных, для решения научно-исследовательских задач;
- навыками самостоятельной научной и исследовательской работы;
- навыками подготовки научных отчетов, написания статей, эссе и т.п.;
- навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях и корпоративных информационных системах.

## 6. Отчет по результатам научно-исследовательской работы студента

Отчет по НИРС за семестр должен быть составлен по единой структуре:

- титульный лист;
- содержание;
- обозначения и сокращения (при необходимости);
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при наличии).

Содержание отчета должно соответствовать индивидуальному плану НИРС (виды и этапы работы). Рекомендуемый объем отчета не менее 20 стр. машинописного текста.

Отчет должен быть оформлен в соответствии с ГОСТ 7.32-2017 СИБИД. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления (с Поправками).

При составлении отчета следует придерживаться следующих общих требований:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

В отчете должно содержаться: обоснование выбора темы выпускной квалификационной работы (актуальность, научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, а также цель, задачи, объект и предмет исследования); характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать; предварительные результаты изучения анализа основных литературных источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы для выпускной квалификационной работы (дипломного проекта).

По результатам выполнения НИРС составляется заключительный отчет о работе в целом.

Научный руководитель оценивает работу студента в семестре. Студент на основе проделанной НИРС оформляет и завершает работу над выпускной квалификационной работой (дипломным проектом).

## **7. Методика проведения защиты отчета по научно-исследовательской работе студентов**

Итоговый контроль осуществляется по результатам подведения итогов текущего контроля, оформления и защиты отчета по НИР, что может составлять 100% накопительных баллов по курсу по системе оценки знаний студентов, предусмотренной в ПП 2-144/УН «Порядок проведения промежуточной аттестации студентов в Университете» (редакция 1 от 18.12.2018).

Для набора баллов на протяжении семестра студент выполняет обязательные виды работ в соответствии с индивидуальным планом, заверенным руководителем НИРС.

В день зачета преподаватель подводит итоги работы студента.

Все студенты имеют возможность повышения баллов за счет написания тезисов, участия в конференциях и т.д.

При подведении итогов по НИРС преподаватель оценивает такие виды заданий:

1. Задания на воспроизведение информации, требующей от студентов знания правил, понятий, формулировок и тому подобное. Эти примеры достаточно просты, однако, необходимы для усвоения определенных приемов работы, при изучении базовых понятий. Например: Проведите соответствие между названием основных видов оборудования, применяемого для проведения исследуемого процесса и их конструкцией (экстракторы периодического и непрерывного действия, особенности использования различных видов теплообменных аппаратов и т.д.).
2. Творческие задания на самостоятельное раскрытие причинно-следственных взаимосвязей, требуют от студента использования дополнительных материалов и новых источников знаний. Например: на различие между качеством получаемых изделий влияют температурные параметры. Укажите как влияет температура протекания процесса на разрушение витаминных групп.
3. Задачи на закрепление знаний по исследуемым технологическим процессам или оборудованию. Например: основное различие в технологических циклах производства и методы интенсификации, которые можно применить в исследуемом технологическом цикле.

## 8. Критерии диагностики знаний студентов при проведении защиты отчета по научно-исследовательской работе студентов

Согласно системе оценивания знаний студентов, предусмотренной ИСУК-6.4-05/УН «Инструкция по оцениванию практики студентов» - оценка выставляется по итогам сдачи модульного контроля в течение семестра, а также по результатам защиты отчета в день зачета.

Оценка по шкале ЕСТБ	По 100-бальной системе	Национальная система	Определение (студент должен)
А	90-100	«Отлично» (5)	Отлично – отличное выполнение программы практики. Отчет содержит материал по требованиям программы и его глубокую обоснованную оценку. При защите студент демонстрирует свободное владение информацией, собранной во время прохождения практики, интеграцию полученных практических и теоретических знаний. Результаты прохождения практики высоко оценены согласно отзывам руководителей от базы практики и кафедры. Допускается незначительное количество неточностей.
В	80-89	«Хорошо» (4)	Хорошо – незначительное количество неточностей (до 10 %) в ходе выполнения программы практики, при защите студент демонстрирует свободное владение информацией, собранной во время прохождения практики. Результаты прохождения практики высоко оценены в отзывах руководителей от базы практики и кафедры, однако содержат существенные замечания по выполнению индивидуального задания.
С	75-79		Хорошо – в целом результаты практики оформлены в соответствии с требованиями программы практики. Отдельные вопросы (не более 2-х) рассмотрены недостаточно. При защите отчета по практике студент демонстрирует хороший уровень подготовки. Результаты прохождения практики высоко (хорошо) оценены в отзывах руководителей от базы практики и кафедры.
Д	70-74	«Удовлетворительно» (3)	Удовлетворительно – неплохо оформлены результаты практики, но со значительным количеством недостатков. Результаты практики в целом соответствуют требованиям программы практики. Отдельные вопросы (не более 2-х) рассмотрены недостаточно. При защите отчета по практике студентом допущены незначительные ошибки. Результаты прохождения практики хорошо оценены в отзывах руководителей от базы практики и кафедры.
Е	60-69		Достаточно – результаты прохождения практики удовлетворяют минимальные критерии, допускаются некоторые отклонения от требований программы практики. Отдельные вопросы (не более 3-х) рассмотрены недостаточно. При защите результатов практики допущено несколько ошибок. Результаты прохождения практики хорошо оценены в отзывах руководителей от базы практики и кафедры.
FX	35-59	«Неудовлетворительно» (2)	Неудовлетворительно – с возможностью повторной аттестации. Не рассмотрены отдельные вопросы по программе практики. Допущены существенные ошибки при изложении и обработке материала. При защите отчета по практике студент демонстрирует удовлетворительный общий уровень подготовки. Результаты прохождения практики удовлетворительно оценены в отзывах руководителей от базы практики и кафедры. Отзывы содержат существенные замечания.
F	0-34		Неудовлетворительно – с обязательным повторным прохождением практики (выставляется комиссией). Не рассмотрено три и более вопроса программы практики. При защите отчета по практике студентом не представлено ни одного правильного ответа на поставленные вопросы.

## Перечень рекомендованной литературы

Список литературы составляется бакалавром в зависимости от тематики научно-исследовательской работы.

Ниже приведен примерный перечень литературы, которая может быть использована для начала литературного обзора:

1. Остриков А.Н., Процессы и аппараты пищевых производств [Электронный ресурс]: учеб. для вузов / А.Н. Остриков, О.В. Абрамов, А.В. Логинов - СПб.: ГИОРД, 2012. - 616 с. - ISBN 978-5-98879-124-9 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785988791249.html>
2. Сагдеев Д.И. Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сагдеев Д.И.— Электрон. текстовые данные. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2016. — 324 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79455.html>. — ЭБС «IPRbooks»
3. Авроров В.А., Тутов Н.Д., Терентьев А.Б., Николаев В.С. Диагностика, ремонт, монтаж, сервисное обслуживание оборудования пищевых производств. Учебное пособие для студентов ВУЗов. ООО «ТНТ», 2012. 664 с.
4. Меледина Т.В. Методы планирования и обработки результатов научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Меледина Т.В., Данина М.М.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, Институт холода и биотехнологий, 2015. — 108 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67290.html>. — ЭБС «IPRbooks»
5. Слесарчук В.А. Оборудование пищевых производств [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Слесарчук В.А.— Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015.— 372 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67669.html>. — ЭБС «IPRbooks»
6. Бакин И.А. Современные проблемы в области аппаратного оформления пищевых производств [Электронный ресурс]/ Бакин И.А.— Электрон. текстовые данные. — Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. — 106 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/61276.html>. — ЭБС «IPRbooks»
7. Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств. Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие/ А.Н. Остриков [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Воронеж: Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2014.— 200 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47446.html>. — ЭБС «IPRbooks»
8. Датьков В.П., Ржесик К.А., Кулешов Д.К. Торговое оборудование. - Донецк: ДонНУЭТ, 2016. – 180 с.
9. А.Н. Горин, К.А. Ржесик, Д.К. Кулешов, В.Г. Приймак Монтаж, диагностика и ремонт технологического оборудования Донецк: ДонНУЭТ, 2016. – 520 с.
10. Техника измерений холодильных установок и пищевых производств

- [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.Б. Данин [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — СПб.: Университет ИТМО, 2015.— 197 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68193.html>. — ЭБС «IPRbooks»
11. Бурашников Ю.М. Производственная безопасность на предприятиях пищевых производств [Электронный ресурс]: учебник/ Бурашников Ю.М., Максимов А.С., Сысоев В.Н.— Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2018.— 520 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/85176.html>.— ЭБС «IPRbooks»
  12. Типовое Положение «О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего профессионального образования Донецкой Народной Республики», Приказ Министерства образования и науки Донецкой Народной Республики от 16 декабря 2015 г. №911.
  13. Курочкин А.А. Технологическое оборудование для переработки продукции животноводства / А.А.Курочкин, В.В.Ляшенко - М.: Колос, 2001. - 440 с.
  14. Кошевой, Е. П. Технологическое оборудование пищевых производств. Расчетный практикум: уч. пособие для вузов / Е. П. Кошевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М. ^Издательство Юрайт, 2017. — 226 с.
  15. Балашов, В. Е. Практикум по расчету технологического оборудования для производства пива и безалкогольных напитков / В.Е. Балашов. - М.: Агропромиздат, 1988. - 188 с.
  16. Березин М.А. Практикум по расчетам технологического оборудования пищевых производств / М.А. Березин, С.В. Истихин, В.В. Кузнецов. - Саранск: ООО «Мордовия-Экспо», 2009. - 64 с.
  17. Васильева Г.Ф. Дезодорация масел и жиров / Г.Ф.Васильева - СПб.: ГИОРД, 2000. - 192 с.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Шаблон титульного листа

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ  
ГО ВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ЭКОНОМИКИ И ТОРГОВЛИ  
имени Михаила Туган-Барановского»

Институт пищевых производств

Кафедра \_\_\_\_\_

ОТЧЕТ  
ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ ПО ПОЛУЧЕНИЮ  
ПЕРВИЧНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ  
(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ)

Тема: \_\_\_\_\_

Исполнитель

Студент \_\_ курса, группы \_\_\_\_\_

Направление подготовки 15.03.02. Техно-  
логические машины и оборудование

Профиль: Оборудование перерабатывающих и  
пищевых производств

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.)

Руководитель \_\_\_\_\_  
(уч. степ., уч. зван., Ф.И.О.)

Национальная шкала: \_\_\_\_\_

Количество баллов: \_\_\_\_\_

Оценка ECTS: \_\_\_\_\_

Члены комиссии

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия и инициалы)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия и инициалы)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(фамилия и инициалы)

Донецк  
20\_\_ г.

**Приложение 2**

**Примерный шаблон индивидуального графика бакалавра**

УТВЕРЖДАЮ  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
(подпись)

**ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ГРАФИК НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

*Студента группы \_\_\_\_\_*  
*Ф.И.О. студента (полностью)*

Тема: \_\_\_\_\_

	Дата промежуточного отчета (день недели, аудитория, время)	Место проведения
Постановка целей и задач исследования. Определение объекта и предмета исследования. Обоснование актуальности выбранной темы и характеристика современного состояния изучаемой проблемы		Библиотека, сеть Интернет
Характеристика методологического аппарата, который предполагается использовать		Библиотека, сеть Интернет
Анализ литературы по описанию процесса _____, и его использованию в пищевой промышленности		Библиотека, сеть Интернет
Составление рабочего плана подготовки выпускной квалификационной работы (дипломного проекта)		Библиотека, сеть Интернет
Оформление отчета о проделанной работе (отчет оформляется на формате А4 по форме для отчетов по практике).		ПК

Студент  
Руководитель

Ф.И.О.  
Ф.И.О.

***Примечание: пункты индивидуального графика могут быть изменены руководителем выпускной квалификационной работы (дипломного проекта) в соответствии со спецификой изучаемой проблемы, при этом обязательно сохранение общих пунктов представленных в описательной части методических рекомендаций (постановка целей, проведение исследования и т.д.).***

Учебное издание

Заплетников Игорь Николаевич, зав. каф. ОПП, д.т.н., профессор

Ржесик Константин Адольфович, зав. каф. ХТТ, к.т.н., доцент

Парамонова Виктория Андреевна, доцент, к.т.н., доцент

Пильненко Антон Константинович, доцент, к.т.н., доцент

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

**(НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ  
РАБОТА СТУДЕНТОВ)**

Рабочая программа для студентов IV курса очной,

V курса заочной формы обучения

направления подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование,  
профиль: Оборудование перерабатывающих и пищевых производств