

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

И.о. проректора по учебной работе

\_\_\_\_\_ Василенко В.Н.  
(подпись) (Ф.И.О.)

"30" 05. 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ДИСЦИПЛИНЫ**

Технология отрасли (курсовой проект)

Направление подготовки  
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)  
Технологии продуктов питания из растительного сырья

Квалификация выпускника  
бакалавр

Воронеж

## 1. Цели и задачи дисциплины

1. Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование компетенций обучающегося в области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности: [22](#) Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака в сфере применения технологий комплексной переработки растительного сырья для производства полуфабрикатов и готовой продукции различного назначения.

Дисциплина направлена на решение задач профессиональной деятельности следующих типов: *технологического; проектного.*

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

## 2. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-7	Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья	<b>ИД-1</b> <sub>ПКв-7</sub> -Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
<b>ИД-1</b> <sub>ПКв-7</sub> Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает: состав технического проекта и этапы его выполнения; основные правила проектирования и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья
	Умеет: обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет: навыками разработки компоновки оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья при строительстве или модернизации действующих предприятий,

## 3. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП ВО/СПО

Дисциплина относится к *части, формируемой участниками образовательных отношений* –модуль «Профессиональный» Блока 1 ООП. Дисциплина является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин: Введение в технологию отрасли, Общая технология отрасли, Технологии продуктов питания из растительного сырья, Физико-химические основы и общие принципы переработки растительного сырья, Технологическое оборудование отрасли. Технология хлебопекарного, кондитерского, макаронного и зерноперерабатывающих производств, Технология бродильных и сахаристых производств

Дисциплина является предшествующей для *изучения*: Преддипломная практика, ГИА

#### 4. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет \_\_\_\_2\_\_\_\_ зачетных единицы.

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		8
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>47</b>	<b>47</b>
Практические занятия (ПЗ)	45	45
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	45	45
Консультирование и прием курсового проекта	2	2
<b>Виды аттестации (зачет)</b>	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>25</b>	<b>25</b>
Проработка материалов по учебнику	2	2
Подготовка к практическим занятиям	6	6
Курсовой проект	17	17

#### 5 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

##### 5.1 Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (указываются темы и дидактические единицы)	Трудоемкость раздела, ак. ч
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по производству спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Нормы технологического проектирования заводов по производству спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Технологические компоновки оборудования для заводов по производству спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий	15
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по производству солода, пива и безалкогольных напитков. Нормы технологического проектирования заводов по производству солода, пива и безалкогольных напитков. Технологические компоновки оборудования для заводов по производству солода, пива и безалкогольных напитков	13
3	Технология сахаристых продуктов	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по сахаристых продуктов. Нормы технологического проектирования заводов по производству сахаристых продуктов. Технологические компоновки оборудования для заводов по производству сахаристых продуктов	10
4	Технология муки, крупы и ком-	Технологические расчеты, расчет и подбор оборуду-	9

	бикормов	дования для заводов по производству муки, крупы и комбикормов. Нормы технологического проектирования заводов по производству муки, крупы и комбикормов. Технологические компоновки оборудования для заводов по производству муки, крупы и комбикормов	
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по производству хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий. Нормы технологического проектирования заводов по производству хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий. Технологические компоновки оборудования для заводов по производству хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	15
6	Технология растительного масла и жиров	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по растительного масла и жиров. Нормы технологического проектирования заводов по производству растительного масла и жиров. Технологические компоновки оборудования для заводов по производству растительного масла и жиров	8
<i>Индивидуальные консультации по курсовому проекту</i>			2

## 5.2 Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Практические занятия, ак.ч	СРО, ак.ч
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий	10	5
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	8	5
3	Технология сахаристых продуктов	6	4
4	Технология муки, крупы и комбикормов	6	3
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	10	5
6.	Технология растительного масла и жиров	5	3

### 5.2.1 Лекции

Не предусмотрены

### 5.2.2 Практические занятия (семинары)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, ак.ч
1	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по производству спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий.	6
		Нормы технологического проектирования заводов по производству спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий.	2
		Технологические компоновки оборудования для заводов по производству спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий	2
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по производству солода, пива и безалкогольных напитков.	4
		Нормы технологического проектирования заводов по производству солода, пива и безалкогольных напитков.	2
		Технологические компоновки оборудования для за-	2

		водов по производству солода, пива и безалкогольных напитков	
3	Технология сахаристых продуктов	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по сахаристым продуктам.	2
		Нормы технологического проектирования заводов по производству сахаристых продуктов.	2
		Технологические компоновки оборудования для заводов по производству сахаристых продуктов	2
4	Технология муки, крупы и комбикормов	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по производству муки, крупы и комбикормов.	2
		Нормы технологического проектирования заводов по производству муки, крупы и комбикормов.	2
		Технологические компоновки оборудования для заводов по производству муки, крупы и комбикормов	2
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по производству хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.	6
		Нормы технологического проектирования заводов по производству хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий.	2
		Технологические компоновки оборудования для заводов по производству хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	2
6	Технология растительного масла и жиров	Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по растительного масла и жиров.	2
		Нормы технологического проектирования заводов по производству растительного масла и жиров.	2
		Технологические компоновки оборудования для заводов по производству растительного масла и жиров.	1

### 5.2.3 Лабораторный практикум Не предусмотрены

### 5.2.4 Самостоятельная работа обучающихся (СРО)

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Вид СРО	Трудоемкость, час
1	Технология спирта, хлебопечкарных дрожжей, водки и ликеро-наливочных изделий	Проработка материалов по учебнику	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Курсовой проект	3
2	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	Проработка материалов по учебнику	1
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Курсовой проект	3
3	Технология сахаристых продуктов	Проработка материалов по учебнику	-
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Курсовой проект	3
4	Технология муки, крупы и комбикормов	Проработка материалов по учебнику	-
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Курсовой проект	2
5	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	Проработка материалов по учебнику	-
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Курсовой проект	4
6.	Технология растительного масла и жиров	Проработка материалов по учебнику	-
		Подготовка к практическим занятиям	1
		Курсовой проект	2

## **6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

Для освоения дисциплины обучающийся может использовать:

### **6.1 Основная литература**

1. Технологическое проектирование производства пива : учебное пособие / А. Е. Чусова, Т. И. Романюк, Г. В. Агафонов [и др.]. — Воронеж : ВГУИТ, 2020. — 263 с. — ISBN 978-5-00032-484-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171027>
2. Методы исследования свойств сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика) [Текст] : учеб. пособие / Н.В. Зуева, Т.И. Романюк; Воронеж. гос. ун-т инж. технол.. – Воронеж : ВГУИТ, 2021. – 204 с.
3. Практикум по технологии отрасли (технология хлебобулочных изделий) : учебное пособие / Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. Н. Алехина, Т. Н. Малыгина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-1774-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167403>
4. Технология отрасли (Технология бродильных производств ) [Текст] : учеб. пособие / Н.В. Зуева, Т.И. Романюк; Воронеж. гос. ун-т инж. технол.. – Воронеж : ВГУИТ, 2021. – 131 с.
5. Технологическое проектирование производства спиртных напитков : учебное пособие / И. В. Новикова, Г. В. Агафонов, А. Н. Яковлев, А. Е. Чусова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1797-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168786>

### **6.2 Дополнительная литература**

6. Новикова, И.В. Технологическое проектирование производства спиртных напитков [Электронный ресурс] / Новикова И.В., Агафонов Г.В., Яковлев А.Н., Чусова А.Е. - Из-во: Лань. -2015. (Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/60657/>).
7. Голыбин, В.А. Методы исследования сырья и продуктов сахарного производства: теория и практика [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата и магистратуры 260100 (гриф УМО) / В. А. Голыбин, Н.Г. Кульнева, В.А. Федорук, Г.С. Миронова ВГУИТ, Кафедра технологии бродильных и сахаристых производств. - Воронеж, 2014. - 260 с. – (55 экз). + Электрон. ресурс;
8. Мхитарьянц, Л. А. Технология отрасли. Приемка, обработка и хранение масличных семян : учебник / Л. А. Мхитарьянц, Е. П. Корнена, Е. В. Мартовщук ; под редакцией Е. П. Корненой. — Санкт-Петербург : ГИОРД, 2012. — 248 с. — ISBN 978-5-98879-141-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4893>
9. Качмазов, Г. С. Дрожжи бродильных производств. Практическое руководство : учебное пособие / Г. С. Качмазов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1343-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168450>
10. Технология безалкогольных напитков : учебник / Л. А. Оганесянц, А. Л. Панасюк, М. В. Гернет [и др.]. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-3522-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169298>
11. Хозиев, О. А. Технология пивоварения : учебное пособие / О. А. Хозиев, А. М. Хозиев, В. Б. Цугкиева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1224-2. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168451>
12. Журналы «Производство спирта и ликероводочных изделий».  
Журналы «Пиво и напитки».

Журналы «Хранение и переработка сельхозсырья».  
 Журналы «Хлебопродукты»  
 Журналы «Кондитерское и хлебопекарное производство»

### 6.3 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

Методы исследования свойств сырья и продуктов растительного происхождения (теория и практика) [Текст] : учеб. пособие / Н.В. Зуева, Т.И. Романюк; Воронеж. гос. ун-т инж. технол.. – Воронеж : ВГУИТ, 2021. – 204 с.

Голыбин, В.А. Методы исследования сырья и продуктов сахарного производства: теория и практика [Текст] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подготовки бакалавриата и магистратуры 260100 (гриф УМО) / В. А. Голыбин, Н.Г. Кульнева, В.А. Федорук, Г.С. Миронова ВГУИТ, Кафедра технологии бродильных и сахаристых производств. - Воронеж, 2014. - 260 с. – (55 экз). + Электрон. ресурс;

Технология отрасли (Технология бродильных производств ) [Текст] : учеб. пособие / Н.В. Зуева, Т.И. Романюк; Воронеж. гос. ун-т инж. технол.. – Воронеж : ВГУИТ, 2021. – 131 с.

Оценка качества хлебопекарных полуфабрикатов [Текст] / методические указания к лабораторным работам по разделу курса «Технология отрасли»; сост. Е. И. Пономарева, С. И. Лукина, Н. И. Алехина, Т. Н. Малютина, О. Н. Воропаева, Т. Н. Межова. - Воронеж: ВГУИТ, 2014. - 32 с.

Оценка хлебопекарных свойств ржаной муки [Текст] : методические указания к лабораторным работам по разделу курса «Технология отрасли»; сост. Е. И. Пономарева, С И. Лукина, Н. Н, Алехина, Т. Н. Малютина, О. Н. Воропаева, Т. Н. Межова. - Воронеж: ВГУИТ, 2014. - 28 с.

Оценка пшеничной муки по показателям качества и хлебопекарным свойствам [Текст] : методические указания к лабораторным работам по разделу курса «Технология отрасли»; сост. Е. И. Пономарева, С И. Лукина, Н. Н, Алехина, Т. Н. Малютина, О. Н. Воропаева, Т. Н. Межова. - Воронеж: ВГУИТ, 2014. - 32 с.

Оценка качества хлебобулочных изделий [Текст] : методические указания к лабораторным работам по разделу курса «Технология отрасли»; сост. Е. И. Пономарева, С И. Лукина, Н. Н, Алехина, Т. Н. Малютина, О. Н. Воропаева, Т. Н. Межова. - Воронеж: ВГУИТ, 2014. - 28 с.

Технология макаронных изделий [Текст] : методические указания к лабораторным работам по разделу курса «Технология отрасли» / Пащенко Л. П., Пономарева Е. И., Лукина С. И, Малютина Т.Н. - Воронеж: ВГУИТ, 2013. - 32 с.

### 6.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» - федеральный портал	<a href="https://www.edu.ru/">https://www.edu.ru/</a>
Научная электронная библиотека	<a href="https://elibrary.ru/defaultx.asp">https://elibrary.ru/defaultx.asp</a>
Национальная исследовательская компьютерная сеть России	<a href="https://niks.su/">https://niks.su/</a>
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
Электронная библиотека ВГУИТ	<a href="http://biblos.vsuet.ru/megapro/web">http://biblos.vsuet.ru/megapro/web</a>
Сайт Министерства науки и высшего образования РФ	<a href="https://minobrnauki.gov.ru/">https://minobrnauki.gov.ru/</a>
Портал открытого on-line образования	<a href="https://npoed.ru/">https://npoed.ru/</a>
Электронная информационно-образовательная среда ФГБОУ ВО «ВГУИТ»	<a href="https://education.vsuet.ru/">https://education.vsuet.ru/</a>

## 6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При изучении дисциплины используется программное обеспечение, современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы: ЭИОС университета, в том числе на базе программной платформы «Среда электронного обучения ЗКЛ», автоматизированная информационная база «Интернет-тренажеры».

При освоении дисциплины используется лицензионное и открытое программное обеспечение

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Adobe Reader XI	(бесплатное ПО) <a href="https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html">https://acrobat.adobe.com/ru/ru/acrobat/pdf-reader/volume-distribution.html</a>
АльтОбразование	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно»
Microsoft Windows 8	Microsoft Open License
Microsoft Windows 8.1	Microsoft Windows Professional 8 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level#61280574 от 06.12.2012 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
Microsoft Office Professional Plus 2010	Microsoft Open License Microsoft Office Professional Plus 2010 Russian Academic OPEN 1 License No Level #48516271 от 17.05.2011 г. <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
MicrosoftOffice 2007 Standart	Microsoft Open License Microsoft Office 2007 Russian Academic OPEN No Level #44822753 от 17.11.2008 <a href="https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license">https://www.microsoft.com/ru-ru/licensing/licensing-programs/open-license</a>
LibreOffice 6.1	Лицензия № AAA.0217.00 с 21.12.2017 г. по «Бессрочно» (Включен в установочный пакет операционной системы Альт Образование 8.2)

### Справочно-правовые системы

Программы	Лицензии, реквизиты подтверждающего документа
Справочные правовая система «Консультант Плюс»	Договор о сотрудничестве с «Информсвязь-черноземье», Региональнальный информационный центр общероссийской сети распространения правовой информации Консультант Плюс № 8-99/RD от 12.02.1999 г.

## 7 Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Обеспеченность процесса обучения техническими средствами полностью соответствует требованиям ФГОС по направлению подготовки. Материально-техническая база приведена в лицензионных формах и расположена во внутренней сети по адресу <http://education.vsu.ru>.

**Ауд. 317.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Зернодробилка, сахариметр универсальный, тепловентелятор, центрифуга ШЕ-316, эл. плита "Помощница" ЭЛП-800 1-конф.блин - 5 шт., весы ВЛР - 200, весы АСОМ JW-1 600 гр., весы электронные МТ-0,6В1ДА-О/Ю, колориметр фотоэлектрический КФК-2 - 2 шт., печь муфельная СНОЛ 7,2 / 1100, рабочая станция Intel Pentium-4, рефрактометр ИРФ- 454- Б 2 М, шкаф холодильный ИНТЕР ТОН-530Т Ш-0,37, огнетушитель.

**Ауд. 318.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Холодильник "Минск", хладотермостат ХТ-3/70-2, сахариметр СУ-5, РН - метр рн - 150, рефрактометр ИРФ- 454 Б 2 М, рабочая станция Intel Pentium 4 - 3.2, пурка ПХ-1М, прибор Элекс - 7, колориметр фотоэлектрический КФК-2 2 шт., весы электронные МТ-0,6В1ДА-О/Ю, весы ВЛР - 200, аквадистиллятор ПЭ-2210, эл. плита "Помощница" ЭЛП-800 1-конф.блин -5



шт., устройство для определения давления в бутылках ШИ, сахариметр универсальный, весы настольные электрич. 5кг, весы CAS SW-02, огнетушитель.

**Ауд. 302.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Центрифуга с часовым механизмом В6-6, ультротермостат, термостаты электросуховоздушные 2у-450м, термостат электрич.суховоздушный, термостат, сахариметр универсальный, рефрактометр универсальный лаборатор.УРЛ - 2 шт., размельчитель ткани свеклы, прибор для определения пористости хлеба, пресс свекловичный, огнетушитель, компрессор для паяльн.зубопротезн.лаб.раб., жалюзи, дистиллятор, встряхиватель с ситами, влагомер Чижова, вискозиметр"Реостат-2", весы технические ВТ - 200 3 шт., весы технические, весы настольные электрич.5кг, весы CAS SW-02, весы M-ELT 200гр/0,01 - 3 шт., цифровая камера DCM 300 (USB2.0), сахариметр универс. СУ-5, рН - метр рН - 150, рефрактометр РПЛ-4, рефрактометр ИРФ 454 Б 2 М, прибор Элекс-7 (определитель влажности), прибор рН - метр рН - 150МИ, прибор ПХ - 1 (пурка), печь муфельная СНОЛ 7,2 / 1100, компьютер Pentium P - 166, компьютер Celeron D 320, измеритель деформации ИДК - 5, диафаноскоп ДСЗ - 2 м, весы АСОМ JW-1 600 гр.

**Ауд. 206.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Печь хлебопекарная, тестомесильная машина, весы, термостат, вискозиметр РВ-8, белизнамер РЗ-БПЛ, ИДК-1, микроскоп МБИ, рН-метр, пенетрометр, прибор Яго-Островского, влагомер ПИВИ-1, сушильный шкаф СЭШ-3М, влагомер КВАРЦ-21М33, мельница зерновая ЛМ-3, набор демонстрационных материалов.

**Ауд. 210.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Вытяжной шкаф, термостат, весы лабораторные, пресс лабораторный гидравлический РПГ-1, баня электрическая водяная, ультратермостат УТУ-80, рефрактометр ИРФ-454, сахариметр СУ-5, смесительно-сбивальная установка вискозиметр ВЗ-246, миксер, приборСокслета (стекло), рН метр рН -150, печь кондитерская, наборы демонстрационного материала и комплекты оценочных материалов, обеспечивающих тематические иллюстрации и проведение профилейных.

**Ауд. 232.** Учебная аудитория для проведения учебных занятий: Химические реактивы, химическая посуда, гомогенизатор цифровой CL200, весы лабораторные общего назначения 2-го класса, влагомер, ИК-термометр, маслопресс лабораторный одношнековый МПЛ-1, экструдер универсальный малогабаритный ЭУМ-1, вибрационный просеиватель для сыпучих продуктов, дробилка молотковая со сменными ситами, смеситель для растительных масел с регулируемой частотой вращения мешалки

## **8 Оценочные материалы для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)**

**Оценочные материалы (ОМ)** для дисциплины (модуля) включают в себя:

- перечень компетенций с указанием индикаторов достижения компетенций, этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности.

ОМ представляются отдельным комплектом и **входят в состав рабочей программы дисциплины (модуля).**

Оценочные материалы формируются в соответствии с П ВГУИТ «Положение об оценочных материалах».

**ПРИЛОЖЕНИЕ**  
**к рабочей программе**

**1. Организационно-методические данные дисциплины для очно-заочной или заочной форм обучения**

**1.1 Объемы различных форм учебной работы и виды контроля в соответствии с учебным планом**

**Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единиц**

Виды учебной работы	Всего ак. ч	Распределение трудоемкости по семестрам, ак. ч
		9
Общая трудоемкость дисциплины (модуля)	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа в т.ч. аудиторные занятия:</b>	<b>14</b>	<b>14</b>
Практические занятия	12	12
<i>в том числе в форме практической подготовки</i>	12	12
Консультирование и прием курсового проекта	2	2
<b>Виды аттестации (зачет)</b>	-	-
<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>58</b>	<b>58</b>
Проработка материалов по учебникам, учебным пособиям	35	35
Подготовка к практическим занятиям	6	6
Курсовой проект	17	17
<b>Подготовка к зачету (контроль)</b>	-	-

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**  
**к рабочей программе**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

по дисциплине

**Технология отрасли (курсовой проект)**

### 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

№ п/п	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
1	ПКв-7	Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья	<b>ИД-1</b> <sub>ПКв-7</sub> Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (показатели оценивания)
<b>ИД-1</b> <sub>ПКв-7</sub> Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Знает: состав технического проекта и этапы его выполнения; основные правила проектирования и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья
	Умеет: обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья
	Владеет: навыками разработки компоновки оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья при строительстве или модернизации действующих предприятий,

## 2 Паспорт оценочных материалов по дисциплине

№ п/п	Контролируемые модули/разделы/темы дисциплины	Индекс контролируемой компетенции (или ее части)	Оценочные средства		Технология/процедура оценивания (способ контроля)
			наименование	№№ заданий	
1.	Технология спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликеро-наливочных изделий	ПКв-7	<i>Банк тестовых заданий</i>	1-2,19-20, 22-24, 25-26	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к защите КП)</i>	34-51	Контроль преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	34-51	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>	28-31	Проверка преподавателем
2.	Технология приготовления солода, пива и безалкогольных напитков	ПКв-7	<i>Банк тестовых заданий</i>	3-4,21, 22-24, 27	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к защите КП)</i>	52-67	Контроль преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	52-67	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>	32-33	Проверка преподавателем
3.	Технология сахаристых продуктов	ПКв-7	<i>Банк тестовых заданий</i>	5-6, 19, 22-24	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к защите КП)</i>	68-71	Контроль преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	68-71	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>		Проверка преподавателем
4.	Технология муки, крупы и комбикормов	ПКв-7	<i>Банк тестовых заданий</i>	7-8,19, 22-24	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование вопросы к защите КП)</i>	72-75	Контроль преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	72-75	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>		Проверка преподавателем
5.	Технология хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий	ПКв-7	<i>Банк тестовых заданий</i>	9-12, 19, 22-24	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование вопросы к защите КП)</i>	76-79	Контроль преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	76-79	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>		Проверка преподавателем
6..	Технология растительного масла и жиров	ПКв-7	<i>Банк тестовых заданий</i>	13-14, 19, 22-24	Бланочное или компьютерное тестирование
			<i>Собеседование (вопросы к защите КП)</i>	80-83	Контроль преподавателем
			<i>Практические работы (собеседование) (вопросы к защите практических работ)</i>	80-83	Защита лабораторных работ
			<i>Кейс-задание</i>		Проверка преподавателем

### 3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Аттестация обучающегося по дисциплине проводится в форме тестирования, и предусматривает возможность последующего собеседования (зачета, экзамена).

Каждый вариант теста включает 20 контрольных заданий, из них:

- 8 контрольных заданий на проверку знаний;
- 9 контрольных заданий на проверку умений;
- 3 контрольных заданий на проверку навыков.

#### 3.1 Тесты (тестовые задания)

**3.1.1 ПКв-7- Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья**

№ задания	Тестовое задание
<b>А (на выбор одного правильного ответа)</b>	
1.	Число рабочих дней работы спиртового завод, перерабатывающего крахмалосодержащие сырье, в году: 1-287; <b>2-305;</b> 3-300.
2.	Число рабочих дней работы ликероводочного завода в году: <b>1-287;</b> 2-305; 3-300.
3.	Число рабочих дней работы завода по производству пивоваренного солода, в году: <b>1-330;</b> 2-305; 3-300.
4.	Число рабочих дней работы варочного цеха пивоваренного завода в году: <b>1-323;</b> 2-305; 3-300.
5.	Число рабочих дней работы сахарного завода в году: 1-250; <b>2-100;</b> 3-300.
6.	Режим работы сахарного завода: 1-односменный; 2-двухсменный; <b>3-непрерывный</b>
7.	Число рабочих дней работы крупяного завода в году: 1-250; 2-100; <b>3-300.</b>
8.	Число рабочих дней работы мукомольного завода в году: 1-250; 2-100; <b>3-300.</b>
9.	Число рабочих дней работы хлебозаводов в году: 1-250;

	<p><b>2-330;</b> 3-300.</p>
10.	<p>Число рабочих дней работы заводов по производству мучных кондитерских изделий в году: <b>1-250;</b> 2-330; 3-300.</p>
11.	<p>Число рабочих дней работы макаронных фабрик в году: <b>1-250;</b> 2-330; 3-300.</p>
12.	<p>Число рабочих дней работы кондитерских фабрик в году: <b>1-250;</b> 2-330; 3-325.</p>
13.	<p>Число рабочих дней работы завода по производству растительного масла прессованием в году: <b>1-325</b> 2-330; 3-300.</p>
14.	<p>Режим работы завода по производству растительного масла прессованием: 1-односменный; 2-двухсменный; <b>3-трехсменный круглосуточный</b></p>
<b>Б (на выбор нескольких правильных)</b>	
15.	<p>Суточная производственная мощность спиртового завода определяется по технической мощности следующих основных участков завода: 1– подработочного; <b>2– варочного;</b> <b>3– бродильного;</b> <b>4– брагоректификационного;</b> 5-спиртохранилища.</p>
16.	<p>Производственная мощность ликероводочного завода рассчитывается по производительности ведущего технологического оборудования основного производства <b>1- угольно-очистительные батареи;</b> 2-линии розлива 3- приготовление сортировки <b>4- фильтрационная аппаратура</b></p>
17.	<p>Число дней работы пивоваренного завода определяется по технической мощности следующих основных цехов завода: 1– элеваторного; <b>2– варочного;</b> <b>3– бродильного;</b> <b>4– цеха дображивания;</b> 5- моечно-разливочного.</p>
18.	<p>Режим работы завода по выпуску безалкогольных напитков: <b>1-односменный;</b> <b>2-двухсменный;</b> 3-непрерывный; 4-трехсменный.</p>
<b>В (на соответствие)</b>	
19.	<p>При установки оборудования необходимо предусмотреть проход шириной не менее, м: 1. в местах постоянного пребывания людей 2. проходы между аппаратами А. 1,0 Б.2,0 <b>Ответ: 1-Б, 2-А</b></p>
20.	<p>Число рабочих дней работы в году: 1. ликероводочного завода. 2. спиртового завода А-287 Б-305. <b>Ответ: 1-А, 2-Б</b></p>

21.	<p>Число рабочих дней работы в году:</p> <p>1. солодовенного завода</p> <p>2. безалкогольного завода</p> <p>А-238</p> <p>Б-330.</p> <p><b>Ответ: 1-Б, 2-А</b></p>
<b>Г (дописать слово)</b>	
22.	<p>При горизонтальном потоке движение продукта из одного аппарата в другой осуществляется с помощью <u>транспортирующих механизмов</u>.</p>
23.	<p>Вертикальный производственный поток предусматривает перемещение продукта на отдельных участках под действием <u>гравитационных сил</u>.</p>
24.	<p>Все технологическое оборудование должно размещаться и устанавливаться с учетом соблюдения последовательности, предусмотренной <u>технологической схемой</u></p>
<b>Д (последовательность)</b>	
25.	<p>Последовательность расположения оборудования отделения разваривания и осахаривания спиртового завода</p> <p>1- паросепаратор;</p> <p>2 –смеситель;</p> <p>3- осахариватель;</p> <p>4– варочные колонны</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p><b>1 –смеситель;</b></p> <p><b>2– варочные колонны</b></p> <p><b>3- паросепаратор;</b></p> <p><b>4- осахариватель</b></p>
26.	<p>Последовательность расположения оборудования отделения водоподготовки ликероводочного завода:</p> <p>1- На-катионитовый фильтр;</p> <p>2-обратноосмотическая установка;</p> <p>3- песочный фильтр;</p> <p>4- фильтр обезжелезования.</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p><b>1- песочный фильтр;</b></p> <p><b>2- фильтр обезжелезования.</b></p> <p><b>3- На-катионитовый фильтр;</b></p> <p><b>4-обратноосмотическая установка</b></p>
27.	<p>Последовательность расположения оборудования варочного отделения пивоваренного завода:</p> <p>1- заторный котел;</p> <p>2 –сусловарочный котел;</p> <p>3- фильтр-чан;</p> <p>4– гидроциклон</p> <p><b>Ответ:</b></p> <p><b>1- песочный фильтр;</b></p> <p><b>2- фильтр обезжелезования.</b></p> <p><b>3- На-катионитовый фильтр;</b></p> <p><b>4-обратноосмотическая установка</b></p>

### 3.2 Кейс - задания

**ПКе-7- Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья**

Номер вопроса	Текст задания
28.	<p><b>Ситуация.</b> На спиртовом заводе приняли решение установить механико- ферментативную схему разваривания.</p> <p><b>Задание:</b> Укажите какое необходимо установить дополнительное оборудование, если на заводе применяется варочный агрегат А2.ВРА – 3000.</p>



	<p><b>Ответ:</b> Установить аппарат ГДФО- I, циркуляционный насос, аппарат ГДФО- II, увеличить объем трубчатого стерилизатора</p>
29.	<p><b>Ситуация.</b> На спиртовом заводе приняли решение перейти на непрерывно-поточное брожение. <b>Задание:</b> Укажите какое необходимо установить дополнительное оборудование и трубопроводы, если на заводе применяется периодическое брожение. <b>Ответ:</b> Установить два возбразивателя, центробежные насосы для освобождения головных и поточных бродильных аппаратов. Бродильные аппараты соединить между собой переточными трубами.</p>
30.	<p><b>Ситуация.</b> Администрация завода принимает решение изменить ассортимент выпускаемых водок, в частности освоить выпуск «Пшеничной» водки. <b>Задание:</b> Укажите какие дополнительные технологические мероприятия потребуются для этого <b>Ответ:</b> Применять спирт марки «Экстра», полученный из зерна пшеницы. В отделении водоподготовки после песочных фильтров установить угольную колонку. Увеличить производительность очистного отделения с установкой дополнительных угольных колонок.</p>
31.	<p><b>Ситуация.</b> Ликероводочный завод принял решение выпускать ликероналивочные изделия с применением морсов из рябины. <b>Задание:</b> Укажите какие дополнительные технологические мероприятия потребуются для этого <b>Ответ:</b> В купажном отделении установить холодильно- купажный чан для обработки купажа холодом изделия приготовленного с использованием рябинового морса. В компрессорном отделении установить холодильно-компрессорную установку.</p>
32.	<p><b>Ситуация.</b> На пивоваренном заводе приняли решение увеличить стойкость пива при хранении. <b>Задание:</b> Укажите какие дополнительные технологические мероприятия потребуются для этого и какое необходимо установить дополнительное оборудование <b>Ответ:</b> На стадии затираания использовать протеолитические и цитолитические ферментные препараты. Установить фильтр ПВПП и использовать пастеризацию пива в потоке и в туннельном пастеризаторе, консерванты, патронные обеспложивающие фильтры</p>
33.	<p><b>Ситуация.</b> Администрация завода по производству безалкогольных напитков принимает решение перейти на бестарное хранение сахара. <b>Задание:</b> Укажите какие дополнительные технологические мероприятия потребуются для этого и какое необходимо установить дополнительное оборудование. <b>Ответ:</b> Необходимо приобрести автомобили – сахаровозы. В сироповарочном отделении установить циклон -разгрузитель, бункера для сахара, автоматические весы, просеиватель сахара, винтовые конвейеры.</p>

### 3.3 Собеседование (вопросы к зачету, защите практических работ, КП)

**ПКв-7-** Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья

№ задания	Текст вопроса
34.	Выбор исходных данных для расчета продуктов производства спирта из крахмалсодержащего сырья.
35.	Расчет выхода спирта и производственных потерь
36.	Определение количества сырья, полупродуктов водно-тепловой обработки и осаживания.
37.	Расчет дрожжей.

38.	Расчет количества зрелой бражки и барды.
39.	Расчет продуктов ректификации.
40.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы производства спирта из крахмалосодержащего сырья
41.	Архитектурно-планировочные решения спиртовых заводов
42.	Выбор исходных данных для расчета продуктов дрожжевых заводов
43.	Расчет продуктов дрожжевого производства
44.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы производства дрожжевых заводов
45.	Архитектурно-планировочные решения дрожжевых заводов
46.	Выбор исходных данных для расчета продуктов водочного производства.
47.	Выбор исходных данных для расчета продуктов ликероналивочного производства.
48.	Расчет продуктов водочного производства.
49.	Расчет продуктов ликероналивочного производства.
50.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы производства ликероводочных изделий
51.	Архитектурно-планировочные решения ликероводочных заводов <sup>1</sup>
52.	Выбор исходных данных для расчета продуктов солодовенных заводов
53.	Расчет продуктов солодовенного производства
54.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы солодовенных заводов
55.	Архитектурно-планировочные решения солодовенных заводов
56.	Выбор исходных данных для расчета продуктов производства пива
57.	Расчет продуктов производства пива
58.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы производства пива
59.	Архитектурно-планировочные решения пивоваренных заводов
60.	Выбор исходных данных для расчета продуктов производства кваса
61.	Расчет продуктов производства кваса
62.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы производства кваса
63.	Архитектурно-планировочные решения цехов по производству кваса
64.	Выбор исходных данных для расчета продуктов производства безалкогольных напитков
65.	Расчет продуктов производства безалкогольных напитков
66.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы производства безалкогольных напитков
67.	Архитектурно-планировочные решения заводов по производству безалкогольных напитков
68.	Выбор исходных данных для расчета продуктов производства сахара
69.	Расчет продуктов производства сахара
70.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы производства сахара
71.	Архитектурно-планировочные решения заводов по производству сахара
72.	Выбор исходных данных для расчета продуктов мукомольных заводов
73.	Расчет продуктов производства муки
74.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы производства муки
75.	Архитектурно-планировочные решения заводов по производству муки
76.	Выбор исходных данных для расчета продуктов кондитерских фабрик
77.	Расчет продуктов кондитерского производства
78.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы кондитерского производства
79.	Архитектурно-планировочные решения кондитерских фабрик
80.	Выбор исходных данных для расчета продуктов производства растительного масла
81.	Расчет продуктов производства растительного масла
82.	Принципы построения аппаратурно- технологической схемы производства растительного масла
83.	Архитектурно-планировочные решения производства растительного масла

**4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.**

Процедуры оценивания в ходе изучения дисциплины знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций, регламентируются положениями:

- П ВГУИТ 2.4.03 Положение о курсовых, экзаменах и зачетах;
- П ВГУИТ 4.1.02 Положение о рейтинговой оценке текущей успеваемости.

**5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания для каждого результата обучения по дисциплине**

Результаты обучения по этапам формирования компетенций	Предмет оценки (продукт или процесс)	Показатель оценивания	Критерии оценивания сформированности компетенций	Шкала оценивания	
				Академическая оценка или баллы	Уровень освоения компетенции
<b>ПК-27 - способностью осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья</b>					
<b>Знать</b> состав технического проекта и этапы его выполнения; основные правила проектирования и реконструкции промышленных зданий	Собеседование (зачет)	Знание состава технического проекта и этапы его выполнения; основные правила проектирования и реконструкции промышленных зданий	обучающийся решил или предложил вариант решения кейс-задания и/или задачи, ответил не на все вопросы, но в тех, на которые дал ответ, не допустил ошибки	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся не предложил вариантов решения кейс-задания и/или задачи, в ответе допустил более пяти ошибок	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
	Тест	Результат тестирования	50% и более правильных ответов	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			менее 50% правильных ответов	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>Уметь</b> обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	Собеседование (защита практической работы)	Умение обосновывать и осуществлять технологические компоновки, подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья	обучающийся активно участвовал в выполнении работы, допустил не более 5 ошибок в ответах на вопросы при защите практической работы	Зачтено	Освоена (базовый, повышенный)
			обучающийся выполнял роль наблюдателя при выполнении работы, не защитил практическую работу	Не зачтено	Не освоена (недостаточный)
<b>Владеть</b> навыками разработки компоновки оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья при строительстве или реконструкции предприятия на	Кейс-задание	Содержание решения	обучающийся грамотно разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил несколько альтернативных вариантов выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в ситуации, выявил причины случившейся ситуации, предложил один вариант выхода из сложившейся ситуации	зачтено	Освоена (повышенный)
			обучающийся разобрался в сложившейся ситуации, однако не выявил причины случившегося и не предложил вариантов решения	зачтено	Освоена (базовый)

заданную производительность	Курсовой проект	Материалы курсового проекта	обучающийся выбрал верную методику расчета продуктов, представил пояснительную записку в объеме не менее 30 стр. формата А4, выполнил все расчеты без ошибок, правильно привел и описал техно-логическую схему получения данного вида сырья (продукта питания), при защите допустил не более 1 ошибки в ответе	Отлично	Освоена (повышенный)
			обучающийся выбрал верную методику расчета продуктов, представил пояснительную записку в объеме не менее 30 стр. формата А4, выполнил все расчеты без ошибок, однако имеются незначительные замечания по тексту, оформлению работы и технологической схеме получения данного вида сырья (продукта питания), при защите допустил не более 3 ошибок в ответе	Хорошо	Освоена (повышенный)
			обучающийся выбрал верную методику расчета продуктов, представил пояснительную записку в объеме не менее 30 стр. формата А4, выполнил все расчеты без ошибок, однако имеются значительные замечания по тексту, оформлению работы и технологической схеме получения данного вида сырья (продукта питания), при защите допустил не более 5 ошибок в ответе	Удовлетворительно	Освоена (базовый)
			обучающийся выбрал верную методику расчета продуктов, представил пояснительную записку в объеме менее 30 стр. формата А4, расчеты выполнены верно, имеются значительные замечания по тексту, оформлению работы и технологической схеме получения данного вида сырья (продукта питания), при защите допустил более 5 ошибок в ответе	Неудовлетворительно	Не освоена (недостаточный)



**АННОТАЦИЯ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«Технология отрасли (курсовой проект)»**  
(наименование дисциплины)

Процесс изучения модуля направлен на формирование следующих компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ПКв-7	Способен принимать участие в разработке проектов вновь строящихся и модернизации действующих предприятий, автоматизированных технологических линий, цехов, отдельных участков по производству продуктов питания из растительного сырья	<b>ИД-1</b> <sub>ПКв-7</sub> Осуществлять технологические компоновки и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продуктов питания из растительного сырья

**Содержание разделов дисциплины.**

Технологические расчеты, расчет и подбор оборудования для заводов по производству муки, крупы, комбикормов, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, сахаристых продуктов, растительного масла и жиров, спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Нормы технологического проектирования заводов по производству муки, крупы, комбикормов, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, сахаристых продуктов, растительного масла и жиров, спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий. Технологические компоновки оборудования для заводов по производству муки, крупы, комбикормов, хлебобулочных, макаронных и кондитерских изделий, сахаристых продуктов, растительного масла и жиров, спирта, хлебопекарных дрожжей, водки и ликероналивочных изделий