

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Баламирзоев Назим Лиодинович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 2021.03.07
Уникальный программный ключ:
b261c06f25acbb0d1e6de5fc04abdfed0091d138

Министерство науки и высшего образования РФ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Дагестанский государственный технический университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Дисциплина Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания

наименование дисциплины по ОПОП

для направления (специальности) 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

код и полное наименование направления (специальности)

по профилю (специализации, программе) Технология и организация ресторанного сервиса

факультет Технологический,

наименование факультета, где ведется дисциплина


кафедра Технология пищевых производств, общественного питания и товароведения.

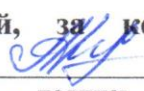
наименование кафедры, за которой закреплена дисциплина

Форма обучения очная, очно-заочн., заочная, курс 4 семестр (ы) 7, 9.


очная, очно -заочная, заочная

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания с учетом рекомендаций и ОПОП ВО по направлению и профилю подготовки Технология и организация ресторанного сервиса

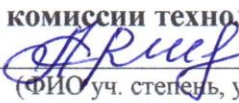
Разработчик  Гаджиева А.М. к.х.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 10 » 09 2021 г.

Зав. кафедрой, за которой закреплена дисциплина (модуль) _____
 Демирова А.Ф., д.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 14 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании выпускающей кафедры _____
от 14.09.21 года, протокол № 1.

Зав. выпускающей кафедрой по данному направлению (специальности, профилю) _____
 Демирова А.Ф., д.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 16 » 09 2021 г.

Программа одобрена на заседании Методической комиссии направления (специальности) 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания факультета _____ от 17.09.21 года, протокол № 1.

Председатель Методической комиссии технологического факультета _____
 Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент
подпись (ФИО уч. степень, уч. звание)
« 17 » 09 2021 г.

Декан факультета _____
 Абдулхаликов З.А.
подпись ФИО

/ Начальник УО _____
 Магомаева Э.В.
подпись ФИО

И.о. проректора по учебной работе _____
 Баламирзоев Н.Л.
подпись ФИО

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Основными **целями** освоения дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания» является готовность и способность бакалавра использовать в профессиональной деятельности объем базовых теоретических знаний, практических навыков в области биологически активных добавок, ознакомиться с их общей классификацией и применением в создании продуктов функционального назначения.

Для достижения поставленных целей необходимо решить следующие **задачи**:

- формирование необходимых теоретических знаний об основных микроингредиентах (пищевых и биологически активных добавках, их классификации, составе, роли в пищевых технологиях и питании)

- формирование профессиональной культуры в сфере питания, под которой понимается способность использовать в профессиональной деятельности значение макро - и микронутриентов для организма.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания» входит в вариативную часть дисциплин по выбору учебного плана ОПОП ВО. Она имеет логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с другими частями ОПОП. Дисциплина базируется на знаниях физики; информатики; биохимии; органической, неорганической и аналитической химии; физико-химических методов анализа; микробиологии; санитарии и гигиены питания; товароведения продовольственных товаров; физиологии питания; оборудования предприятий общественного питания; технологии продукции общественного питания; организации производства и обслуживания на предприятиях общественного питания; безопасности продовольственного сырья и продуктов питания и является предшествующей для изучения следующих дисциплин ОПОП: инжиниринг в ресторанном сервисе; технология и организация питания кухонь мира; организация сетевого ресторанного сервиса; охрана и гигиена труда на предприятиях питания.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины « Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания» студент должен овладеть следующими компетенциями:

| Код компетенции | Наименование компетенции | Наименование показателя оценивания (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций) |
|------------------------|--|---|
| ПК-3 | Организация ведения технологического процесса в рамках принятой на предприятии технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов | ПК-3.1. Осуществляет координацию и контроль, проводит оценку эффективности работы предприятия питания |
| ПК-5 | Способен разработать проект (проекты реконструкции и технологического перевооружения действующих) предприятий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов | ПК-5.1. Знает основные принципы проектирования (реконструкции) предприятий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов |

4. Объем и содержание дисциплины (модуля)

| Форма обучения | Очная | очно-заочная | Заочная |
|--|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| Общая трудоемкость по дисциплине (ЗЕТ/ в часах) | 4/144 | 4/144 | 4/144 |
| Лекции, час | 17 | 9 | 4 |
| Практические занятия, час | 17 | 9 | 4 |
| Лабораторные занятия, час | 17 | 9 | 4 |
| Самостоятельная работа, час | 57 | 81 | 123 |
| Курсовой проект (работа), РГР, семестр | - | - | - |
| Зачет (при заочной форме 4 часа отводится на контроль) | | | |
| Часы на экзамен (при очной, очно-заочной формах 1 ЗЕТ – 36 часов , при заочной форме – 9 часов) | Экзамен(1 ЗЕТ – 36ч.) | Экзамен(1 ЗЕТ – 36ч.) | На контроль (9часов) |

4. Структура и содержание дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания»

4.1.Содержание дисциплины (модуля)

| № п/ п | Раздел дисциплины, тема лекции и вопросы | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | | | | | | | | |
|--------------|--|---|----|----|----|----------------|----|----|----|---------|----|----|----|
| | | Очная | | | | очно - заочная | | | | Заочная | | | |
| | | Лк | Пз | Лб | СР | Лк | Пз | Лб | СР | Лк | Пз | Лб | СР |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| 1. | <p>Раздел 1. 1.Общие сведения о пищевых добавках</p> <p>Лекция 1 Тема: «Определения. Классификация. Общие подходы к подбору технологических добавок»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, задачи и цели дисциплины. 2. Термин "пищевые добавки". 3. Значение и роль пищевых добавок в технологии пищевых производств. 4. Классификация пищевых добавок по их функциональному назначению. 5. Международные и национальные органы и законодательные акты, регулирующие исследования пищевых добавок. 6. Основные требования, предъявляемые к пищевым добавкам, в соответствии с санитарным законодательством. 7. Допустимое суточное поступление (ДСП) пищевых добавок в организм человека. | 2 | 2 | | 5 | 2 | | | 8 | 2 | | | 12 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|----|---|---|---|----|--|---|---|----|
| <p>2. Раздел 2. 2 Вещества, улучшающие внешний вид пищевых продуктов</p> <p>Лекция 2 Тема: «Пищевые красители. Цветокорректирующие материалы» 1. Определение, роль и значение пищевых красителей. 2. Классификация пищевых красителей в зависимости от их происхождения. 3. Характеристика натуральных, синтетических и минеральных пищевых красителей. 4. Вещества, способствующие сохранению окраски.</p> | 2 | 2 | 4 | 5 | 2 | 2 | 4 | 8 | | 2 | 4 | 12 |
| <p>3. Раздел 3. Вещества, изменяющие структуру и физико-химические свойства пищевых продуктов</p> <p>Лекция 3 Тема: «Загустители и гелеобразователи. Эмульгаторы» 1. Загустители желе и гелеобразователи. Желатин, крахмал и модифицированные крахмалы, целлюлоза и ее производные, пектиновые вещества, полисахариды морских растений, альгиновая кислота. Основные функциональные характеристики и области применения пищевых добавок этой группы. 2. Эмульгаторы, стабилизаторы, пенообразователи. Пищевые поверхностно-активные вещества (ПАВ). Основные группы пищевых ПАВ. Монодиацилглицерины и их производные. Фосфолипиды. Эфиры сорбита. Производные карбоновых кислот и высших жирных кислот. 3. Вещества, препятствующие слеживанию и комкованию. Причины слеживания и комкования. Представители. 4. Регуляторы pH пищевых систем. Подкислители. Подщелачивающие вещества.</p> | 2 | 2 | 8 | 10 | 2 | | 5 | 17 | | | | 24 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|----|--|---|--|---|--|--|--|----|
| <p>4. Раздел 4. Вещества, влияющие на вкус и аромат пищевых продуктов аромат.</p> <p>Лекция 4 Тема: «Ароматизаторы. Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологическое назначение и характеристика усилителей вкуса и аромата. 2. Искусственные усилители вкуса и запаха разрешенные к применению. 3. Ароматические и душистые вещества – экстракты растений, эфирные масла растительного происхождения. 4. Пряности, как вкусовые и ароматические вещества. | 2 | 2 | - | 10 | | 2 | | 8 | | | | 12 |
| <p>5. Раздел 5. Пищевые добавки, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов -</p> <p>Лекция 5 Тема: «Окислители, антиоксиданты»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предназначение и термины "антиокислители" и "синергисты". 2. Механизм действия антиокислителей. 3. Целесообразное использование антиокислителей для сохранения жиров. 4. Характеристика и допустимые дозы природных и искусственных антиокислителей и синергистов. | 2 | 2 | | 5 | | | | 8 | | | | 12 |
| <p>Лекция 6. Тема: "Консерванты"</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проблема сохранения продовольственного сырья и пути ее реализации. 2. Роль, значение и эффективность применения консервантов в зависимости от состава и свойств пищевых продуктов. 3. Требования, предъявляемые к консервантам. 4. Характеристика консервантов, разрешенных к применению. 5. Антибиотики, применяемые в пищевой промышленности. | 2 | 2 | | 5 | | 3 | | 8 | | | | 12 |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|---|--|--|---|---|--|----|
| <p>Раздел 6. Технологические пищевые добавки</p> <p>Лекция 7 Тема: «Технологические пищевые добавки»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ускорители технологических процессов. 2. Ферментные препараты. 3. Фиксаторы миоглобина. 4. Нитриты и нитраты. 5. Добавки, улучшающие качество хлеба. Классификация, представители. 6. Растворители. Характеристика, требования, представители. 7. Пропелленты. Характеристика, требования, представители. 8. Пеногасители. Характеристика, требования, представители. | 2 | 2 | | 10 | 3 | 2 | | 16 | 2 | 2 | | 24 |
| <p>6. Раздел 7. Биологически активные добавки</p> <p>Лекция 8. Тема: «Нутрицевтики. Парафармацевтики»</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие "БАД", значение в создании современных продуктов питания. 2. Функциональная роль и физиологическое значение БАД. 3. Нормативно-законодательная база разработки и применения БАД. 4. Классификация БАД. 5. БАД – дополнительные источники белка и аминокислот, ПНЖК, витаминов и минеральных элементов. 6. БАД – эубиотики. | 3 | 3 | 5 | 7 | | | | 8 | | | | 15 |
| <p>Форма текущего контроля успеваемости (по срокам текущих аттестаций в семестре)</p> | <p>Входная контрольная работа 1 аттестация 1-2 лекц. 2 аттестация 3-6 лекц.</p> | | | <p>Входная контрольная работа Контрольные работы</p> | | | | <p>Входная контрольная работа Контрольные работы</p> | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|----|----|----|---------------------------------|---|---|----|-----------------------------------|---|---|-----|
| | 3 аттестация 6-8 лекц. | | | | | | | | | | | |
| Форма промежуточной аттестации (по семестрам) | Экзамен (1ЗЕТ-36ч.) (7семестр) | | | | Экзамен (1ЗЕТ-36ч.) (7 семестр) | | | | На контроль (9 часов) (9 семестр) | | | |
| Итого | 17 | 17 | 17 | 57 | 9 | 9 | 9 | 81 | 4 | 4 | 4 | 123 |

4.2. Содержание практических занятий

| № п/п | № лекции из рабочей программы | Наименование практического, семинарского занятия | Количество часов | | | Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы) |
|-------|-------------------------------|--|------------------|--------------|---------|---|
| | | | очная | очно-заочная | заочная | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Лекция № 1 | Определения. Классификация. Общие подходы к подбору технологических добавок | 2 | | | 1, 2, 3, 4, 5 |
| 2. | Лекция № 2 | Пищевые красители. Цветокорректирующие материалы | 2 | 2 | 2 | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
| 3. | Лекция № 3 | Химические свойства пищевых продуктов - Загустители и гелеобразователи. Эмульгаторы. | 2 | | | 1, 2, 4, 5, 6 |
| 4. | Лекция № 4 | Ароматизаторы. Пищевые добавки, усиливающие и модифицирующие вкус и аромат. | 2 | 2 | | 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 |
| 5. | Лекция № 5,6 | Пищевые добавки, замедляющие микробиологическую и окислительную порчу пищевого сырья и готовых продуктов | 4 | 2 | | 1, 2, 3, 4, 5,6,7 |
| 6. | Лекция № 7 | Технологические добавки | 2 | 3 | 2 | 1, 2, 3, 4, 5,6,7 |
| 7. | Лекция № 8 | Нутрицевтики. Парафармацевтики | 3 | | | 1, 2, 4, 5, 7 |
| | | Итого: | 17 | 9 | 4 | |

4.3.Содержание лабораторных занятий

| № п/п | № лекции из рабочей программы | Наименование лабораторного занятия | Количество часов | | | Рекомендуемая литература и методические разработки (№ источника из списка литературы) |
|-------|-------------------------------|---|------------------|--------------|----------|---|
| | | | Очная | Очно-заочная | Заочная | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Лекция № 2 | Расчет рецептуры, приготовление и анализ натурального пищевого красителя (карамельного колера) E-150 А | 4 | 4 | 4 | 1, 2, 3, 7 |
| 2 | Лекция № 3 | Получение и исследование эмульсий. Использование лецитина в качестве эмульгатора. | 4 | 5 | | 1, 2, 3, 7 |
| 3. | Лекция № 3 | Сравнительная оценка нативного и модифицированных крахмалов | 4 | | | 1, 2, 3, 7 |
| 4. | Лекция № 6 | Определение содержания витамина С как биологически активной добавки в напитках различных производителей | 5 | | | 1, 2, 3, 7 |
| | | Итого: | 17 | 9 | 4 | |

4.4. Тематика для самостоятельной работы студента

| № п/п | Тематика по содержанию дисциплины, выделенная для самостоятельного изучения | Количество часов из содержания дисциплины | | | Рекомендуемая литература и источники информации | Формы контроля СРС |
|----------|---|---|--------------|---------|---|---|
| | | Очная | Очно-заочная | Заочная | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1. | Безопасность пищевых добавок. Гигиеническая регламентация пищевых добавок | 5 | 8 | 12 | 1,2,3,4 | Реферат, контр. раб. № 1. |
| 2. | Подслащивающие вещества | 5 | 8 | 12 | 1,2,5,6,7 | Доклад, контр. раб. № 1. |
| 3. | Пищевые антиокислители. Антибиотики. Стабилизаторы. | 5 | 8 | 12 | 1,2,5,6,7 | Доклад, отчет по л/р., контр. раб. № 1. |
| 4. | Технологические функции и области применения пищевых эмульгаторов | 5 | 8 | 12 | 1,2,5,6,7 | Реферат, контр. раб. № 2, отчет по л/р. |
| 5. | Регуляторы pH пищевых систем | 5 | 8 | 12 | 1,2,5,6,7 | Контр. раб. № 2. |
| 6. | Классификация пищевых добавок | 5 | 8 | 12 | 1,2,5,6,7 | Реферат, контр. раб. № 2. |
| 7. | Технологические функции пищевых добавок. Вспомогательные материалы (ПД) | 5 | 8 | 12 | 1,2,5,6,7 | Отчет по л/р., контр. раб. №3 |
| 8. | Химическая природа основных гидроколлоидов | 5 | 8 | 12 | 1,2,5,6,7 | Контр. раб. № 3 |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----|--|----|----|-----|-----------|---------------------------|
| 9. | Дать графическое изображение пищевых добавок с различными технологическими функциями | 10 | 8 | 12 | 1,2,5,6,7 | Доклад, контр. раб. № 3 |
| 10 | Общие сведения о получении БАД. Пробиотики | 7 | 9 | 15 | 1,2,5,6,7 | Реферат, контр. раб. № 3. |
| | Итого: | 57 | 81 | 123 | | |

5. Образовательные технологии

Рабочая программа дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания» предусматривает возможность обучения в рамках традиционной поточно-групповой системы обучения.

С целью повышения эффективности изучения дисциплины в учебном процессе предусмотрены инновационные подходы, методы и формы обучения.

В рамках курса «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания» уделяется особое внимание установлению межпредметных связей, демонстрации возможности применения полученных знаний в практической деятельности.

В лекционных занятиях используются следующие инновационные методы:

- **групповая форма обучения** - форма обучения, позволяющая обучающимся эффективно взаимодействовать в микрогруппах при формировании и закреплении знаний;

- **компетентностный подход к оценке знаний** - это подход, акцентирующий внимание на результатах образования, причем в качестве результата рассматривается не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях;

- **лично-ориентированное обучение** - это такое обучение, где во главу угла ставится личность обучаемого, ее самобытность, самооценку, субъективный опыт каждого сначала раскрывается, а затем согласовывается с содержанием образования;

- **междисциплинарный подход** - подход к обучению, позволяющий научить студентов самостоятельно «добывать» знания из разных областей, группировать их и концентрировать в контексте конкретной решаемой задачи:

развивающее обучение - ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию. В концепции развивающего обучения обучающийся рассматривается не как объект обучающих воздействий преподавателя, а как самоизменяющийся субъект учения.

В процессе выполнения практических занятий используются следующие методы:

- **исследовательский метод обучения** - метод обучения, обеспечивающий возможность организации поисковой деятельности обучаемых по решению новых для них проблем, процессе которой осуществляется овладение обучаемыми методами научного познания и развитие творческой деятельности;

- **метод рейтинга** - определение оценки деятельности личности или события. В последние годы начинает использоваться как метод контроля и оценки в учебно-воспитательном процессе;

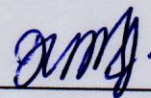
- **проблемно-ориентированный подход** - подход, к обучению позволяющий сфокусировать внимание студентов на анализе и разрешении, какой-либо конкретной проблемной ситуации, что становится отправной точкой в процессе обучения.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивной форме, составляет не менее 20 % аудиторных занятий (10 ч.).

6. **Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов предоставлены в фонде оценочных средств (приложение к рабочей программе)**

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
Рекомендуемая литература и источники информации (основная и
дополнительная)

Зав.библиотекой



Алиева Ж.А

| № п/п | Виды занятий | Необходимая учебная, учебно-методическая (основная и дополнительная) литература, программное обеспечение и Интернет ресурсы | Количество изданий | |
|-----------------|--------------|--|---|------------|
| | | | В библиотеке | На Кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Основная | | | | |
| 1. | Лк, Пз, Лб | Никифорова, Т. А. Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания из растительного сырья: учебное пособие / Т. А. Никифорова. — Оренбург: ОГУ, 2019. — 98 с. — ISBN 978-5-7410-2254-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | URL: https://e.lanbook.com/book/159967 | |
| 2. | Лк, Пз, Лб | Омаров, Р. С. Пищевые и биологически активные добавки в производстве продуктов питания: учебное пособие / Р. С. Омаров, С. Н. Шлыков. — Ставрополь: СтГАУ, 2018. — 64 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. | URL: https://e.lanbook.com/book/141623 | |
| 3. | Лк, Пз, Лб | Омаров, Р. С. Пищевые добавки: учебное пособие для вузов / Р. С. Омаров, О. В. Сычева, С. Н. Шлыков. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 64 с. — ISBN 978-5-8114-7036-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. | URL: https://e.lanbook.com/book/165807 | |
| 4. | Лк, Пз, Лб | Мусаева, Н. М. Пищевые и биологически активные добавки: учебно-методическое пособие / Н. М. Мусаева. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2019. — 58 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. | URL: https://e.lanbook.com/book/159408 | |
| 5. | Лк, Пз | Бурова, Т. Е. Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания: учебник / Т. Е. Бурова. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-3968-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. | URL: https://e.lanbook.com/book/130155 | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------|---------------|--|---|---|
| Дополнительная | | | | |
| 6. | Лк, Пз | Дьякова, Н. А. Гигиена и экология человека: учебник для спо / Н. А. Дьякова, С. П. Гапонов, А. И. Сливкин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — ISBN 978-5-8114-9019-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. | URL: https://e.lanbook.com/book/183646 | |
| 7. | Лк, Пз, Лб | Общие принципы переработки и производства продуктов питания: методические указания / составитель Н. Г. Главатских. — Ижевск: Ижевская ГСХА, 2020. — 27 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. | URL: https://e.lanbook.com/book/178010 | |

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Технологические добавки и улучшители для производства продуктов питания»

Материально-техническое обеспечение включает в себя:

1. Библиотечный фонд (учебная, учебно-методическая, справочная литература);
2. Компьютеризированные рабочие места для обучаемых с доступом в сеть Интернет: ScienceDirect_Vser_Guide_RUS.pdf; elsevier rostov scopus 2011.ppt; Sciverse_Scopus_Vser_Guide_RUS.pdf.

3. Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование;
- фотоальбомы;
- наборы плакатов;
- телевизор с приставкой;
- видеофильмы;
- компьютерная программа для выполнения курсовой работы.

4. На технологическом факультете ДГТУ имеется специализированная лаборатория укомплектованная мебелью, специальным оборудованием и стандартными измерительными приборами:

- рефрактометр ИРФ/454 Б2М;
- сушильный шкаф;
- микроскоп;
- фотоэлектроколориметр;
- пенетрометр;
- рН-метр универсальный;
- аппарат Сокслета;
- микроволновая печь LG;
- перемешивающее устройство ПЭ-6410;
- водяные бани;
- встряхиватель WU-4;
- холодильник «POZIS»;
- центрифуга настольная ЦЛ/1/3;
- аквадисциллятор ДЭ-4-02 (з.сз-пб);
- электрошкаф сушильный вакуумный ШСВ-65;
- плита электрическая Электра 1001;
- термостат «ELEKTROTECHNIKA»;
- штативы, посуда химическая, лабораторный инвентарь, эксикаторы;
- весы технические;
- весы аналитические;
- наборы ареометров для молока с АРТ термометром;
- набор ареометров общего назначения АОН-1;
- набор термометров.

Специальные условия инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)

Специальные условия обучения и направления работы с инвалидами и лицами с ОВЗ определены на основании:

- Федерального закона от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федерального закона от 24.11.1995 № 181-ФЗ «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации»;
- приказа Минобрнауки России от 05.04.2017 № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;
- методических рекомендаций по организации образовательного процесса для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в образовательных организациях высшего образования, в том числе оснащенности образовательного процесса, утвержденных Минобрнауки России 08.04.2014 № АК-44/05вн).

Под специальными условиями для получения образования обучающихся с ОВЗ понимаются условия обучения, воспитания и развития, включающие в себя использование при необходимости адаптированных образовательных программ и методов обучения и воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего необходимую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания ДГТУ и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП обучающихся с ОВЗ.

Обучение в рамках учебной дисциплины обучающихся с ОВЗ осуществляется ДГТУ с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Обучение по учебной дисциплине обучающихся с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах.

В целях доступности обучения по дисциплине обеспечивается:

1) для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие альтернативной версии официального сайта ДГТУ в сети «Интернет» для слабовидящих;
- весь необходимый для изучения материал, согласно учебному плану (в том числе, для обучающихся по индивидуальным учебным планам) предоставляется в электронном виде на диске.
- индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- обеспечение возможности выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-проводника, к зданию ДГТУ.

2) для лиц с ОВЗ по слуху:

- наличие микрофонов и звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования (аудиоколонки);

3) для лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия должны обеспечивать возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, столовые, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений).

Перед началом обучения могут проводиться консультативные занятия, позволяющие студентам с ОВЗ адаптироваться к учебному процессу.

В процессе ведения учебной дисциплины научно-педагогическим работникам рекомендуется использование социально-активных и рефлексивных методов обучения, технологий социокультурной реабилитации с целью оказания помощи обучающимся с ОВЗ в установлении

полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в учебной группе.

Особенности проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся с ОВЗ устанавливаются с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др.). При необходимости предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете или экзамене

9. Лист изменений и дополнений к рабочей программе

Дополнения и изменения в рабочей программе на 20 ___/20___ учебный год.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1.;
2.;
3.;
4.;
5.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры _____ от _____ года, протокол № _____.

Заведующий кафедрой _____ Демирова А.Ф., д.т.н., доцент _____
(название кафедры) (подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Согласовано:

Декан (директор) _____ Абдулхаликов З.А., к.т.н. _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)

Председатель МС факультета _____ Ибрагимова Л.Р., к.т.н., доцент _____
(подпись, дата) (ФИО, уч. степень, уч. звание)